Los felinos de Colombia







Esteban Payán Garrido y Carolina Soto Vargas

Los felinos de Colombia

Esteban Payán Garrido y Carolina Soto Vargas







Contribución IAvH 479

Autores
Esteban Payán Garrido, Director ejecutivo Panthera Colombia
Carolina Soto Vargas, Panthera Colombia

Revisión técnica
Carlos Valderrama, WebConserva (Cat Specialist Group UICN/SSC)
Carlos A. Lasso y María Piedad Baptiste, Instituto Humboldt

Coordinación editorial
Carlos A. Lasso

Corrección de estilo
Carlos A. Lasso

Fotografías
Anónimo (cedido por PNN El Cocuy), Natalia Arango, Howard Quigley, Panthera Colombia, Esteban Payán, Nathalie Regnier, Steve Winter/Panthera

Foto portada
Jaguar hembra con crías en el Magdalena Medio Colombiano por E. Payán/Panthera.

Diseño editorial
John Khatib / Carlos González (ediprint.com.co)

Impresión
Ediprint Ltda.

ISBN: 978-958-8343-76-1
Primera edición, 2012: 1000 ejemplares
Impreso en Bogotá, D. C., Colombia

Documento preparado en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

CITACIÓN SUGERIDA: Payán Garrido, E. y Soto Vargas, C. 2012. Los Felinos de Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Panthera Colombia. 48 pp.

PALABRAS CLAVE: bosques, servicios ecosistémicos, conservación.



Brigitte L.G. Baptiste Ballera
Directora General



Esteban Payán Garrido
Director ejecutivo



Payán Garrido, Esteban.
Los felinos de Colombia / Payán Garrido, Esteban; Soto Vargas, Carolina / Coordinación editorial Carlos A Lasso Alcalá. 1 Ed. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: Panthera Colombia, 2012.
48 p. il., col., mapas; 22 x 21 cm.
Incluye bibliografía, fichas, tablas y lista de especies
ISBN: 978-958-8343-76-1

I. Autor
II. Título
1. Fauna silvestre -Colombia
2. Felinos –Colombia
3. Felinos- Historia natural
4. Conservación de especies -Colombia
5. Parques Nacionales Naturales – PNN

CDD: 599.75
Número de contribución: 479
Registro en el catálogo Humboldt: 14918



Presentación

Las diferentes convenciones y evaluaciones mundiales como el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (Cites) y la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA), aseguran que los diferentes motores de pérdida de biodiversidad incrementan la extinción de las especies.

Colombia tiene una gran responsabilidad, como país megadiverso, de asegurar la gestión integral y la prevención del riesgo de extinción de especies. Los felinos son especies muy vulnerables frente a los motores de pérdida de biodiversidad y son elementos clave para tener una visión integral de la conservación en nuestro país. Esto involucra componentes en diferentes ámbitos donde se trascienda la visión netamente preservacionista y se analicen e implementen acciones de conservación en contextos donde las especies de felinos están inmersos en diversos socioecosistemas.

Esta gestión integral para la conservación de felinos tiene expresiones concretas en diferentes niveles. Así, se consideran elementos importantes como especies de interés en conservación

(especies carismáticas, focales, sombrilla, objetos de conservación de filtro fino, entre otros) y se identifican como componentes importantes en la configuración del territorio debido a sus requerimientos biológicos y ecológicos como ámbito (*home range)*. También son factores esenciales en los aspectos culturales que definen identidades regionales, especialmente entre nuestras comunidades indígenas, que de igual manera generan situaciones de conflicto en contextos donde los ecosistemas alterados y la disminución en la disponibilidad de presas los convierte en objetos no deseados y cazados.

Tal como lo menciona la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), la relación estrecha que existe entre las diferentes expresiones, escalas espaciales y relacionamientos de los sistemas ecológicos y sociales, hacen necesario entender y analizar el territorio como un socioecosistema donde las especies se relacionan en la provisión de servicios ecosistémicos.

En este sentido y conscientes de la situación actual de los felinos en Colombia, el Instituto Humboldt celebra la publicación **Guía de felinos de Colombia,** al considerar que el fortalecimiento de este tipo de insumos, que son el reflejo de trabajos desarrollados de manera constante en los últimos años, apoya y refuerza la construcción del conocimiento de un grupo de especies que será la base para la definición de estrategias de gestión integral de la conservación en diferentes contextos en el país. Nuestra felicitación a los autores y a Panthera Colombia

Brigitte L.G. Baptiste
Directora General
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Carlos A. Lasso
Coordinador Programa Biología de la Conservación y
Uso de Biodiversidad, Instituto Humboldt



Prologo

Han pasado cinco años desde la impresión de "*Los felinos como especies focales y de alto valor cultural",* Volumen 7, dentro de la Serie de Especies Colombianas publicado por el Instituto Humboldt. Esta fue la primera publicación cercana a la idea de una guía de felinos para Colombia. Ahora, con nuevos datos de distribución y de ecología, merece una continuación que incluya los últimos avances. Muchos de los trabajos adelantados en temas de felinos salvajes en Colombia son recientes. La investigación y los enfoques de conservación sobre felinos se inician de forma continua solo a partir del año 2003, cuando el Ministerio del Medio Ambiente, el Instituto Humboldt y diferentes Corporaciones Autónomas Regionales incluyeron el tema dentro de sus agendas de trabajo, concientizándose de su importancia dentro del campo de la gestión ambiental. Hoy en día Colombia cuenta con un Plan Nacional para la Conservación de los Felinos, un Plan de Conservación de Félidos del Caribe y la *Iniciativa del Corredor Jaguar*, este último, suscrito por el gobierno nacional para apoyar proyectos de conservación de grandes felinos silvestres.

Como fue mencionado arriba, el presente documento pretende dar mayores detalles sobre las especies de felinos existentes en Colombia, sobre su biología y los retos y amenazas de conservación. Para este fin se dispone de una reseña detallada para cada una de las especies que incluye datos nuevos disponibles sobre densidad, dieta y ecología, además de una base de datos de presencia ampliada, un mapa con un modelo de sombras altitudinal, referencias científicas explicitas para aquellos curiosos y referencia de presencia de cada especie dentro de los Parques Nacionales Naturales. Esta publicación está dirigida hacia investigadores, naturalistas, ecologistas, entusiastas del ambiente y funcionarios de entidades adscritas a la esfera ambiental, e incluso, hacia turistas interesados en felinos y la vida silvestre nacional.

El creciente interés de los colombianos por la biodiversidad de su país en general, y sus felinos, en particular, constituyeron un gran impulso para el presente trabajo. En todas las regiones de Colombia hay entusiastas que conocen las especies de felinos. Algunos, incluso, tienen datos de registros en sus GPS, y están dispuestos a conservar extensiones de sus fincas para salvarlos (así no exista una política clara de apoyo gubernamental a las tierras privadas dedicadas a la conservación). A parte de estos conocedores y/o aficionados, hay muchas personas que aún se sorprenden con la presencia de felinos silvestres en sus regiones, y generalmente los consideran animales que "se han volado" de circos o que han sido reintroducidos. Este documento tiene entonces el propósito de informar sobre la presencia y distribución histórica de las seis especies de felinos nativos de Colombia, así como el de las características de cada especie para su reconocimiento individual y valoración. Se busca, en últimas, aportar para la construcción de una mayor conciencia sobre el hecho de que el jaguar, el puma, el jaguarundí y los tigrillos llegaron a Colombia antes que los humanos, lo que incentiva a compartir con dichas especies los últimos reductos de áreas silvestres, de muchos potreros y 'patios traseros' de las fincas. La coexistencia con estos felinos silvestres y toda su biodiversidad asociada es hoy en día un gran reto para el futuro de Colombia y para el resto de nuestras vidas.

Esteban Payán Garrido, Ph.D.
Director ejecutivo, Panthera Colombia
Cat Specialist Group IUCN / SSC



Agradecimientos

Esta guía se basa en el trabajo de más de doce años con felinos. Cientos de personas nos han apoyado. Cristina Gomez Garcia-Reyes contribuyó en la sección de importancia cultural de cada especie. Vera, mi hija mayor, adaptó la figura 2. Nathalie mi esposa tomó muchas de las fotos, incluyendo las de cráneos. Angelica Benitez ayudó en los formatos de las referencias. Carlos Valderrama y Carlos A. Lasso hicieron comentarios valiosos y aportes a este documento. Aquí mencionamos las instituciones y lideres más influyentes durante esta docena de años. A. Rabinowitz, H. Quigley, L. Hunter, R. Hoogesteijn, K. Zeller, N. Williams, M. Ruíz-García, B. L. G. Baptiste, F. Gast, C. Samper, C. A. Lasso, F. Trujillo, C. Castaño-Uribe, J. Miranda, J. Londoño, A. Olaya, S. Madriñan, L. E. Polania, Y. Muñoz, al Consejo de Amigos de Panthera, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Liz Claiborne & Art Ortenberg Foundation, Fundacion Palmarito, Fundacion Cabildo Verde, Fundacion Herencia Ambiental Caribe, Tropenbos, WCS, WWF, CI, Omacha y Orinoquia Biodiversa. Mucho del

trabajo de campo de los últimos años fue hecho por investigadores de Panthera: A. Diaz-Pulido, C. M. Wagner, A. Benítez, A. Hernandez, D. Abondano, C. Gomez, L. Pardo, S. Escudero y J. F. Romero.

A las siguientes Corporaciones Autónomas Regionales por apoyo logístico y en registros: Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Corporación Autónoma Regional de Sucre, Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, Corporación Autónoma Regional de Antioquia, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena, Corporación Autónoma Regional del Caldas, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, Corporación Autónoma Regional del Cesar, Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, Corporación Autónoma Regional de Boyacá, Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge, Corporación Autónoma Regional de Nariño, Corporación Autónoma Regional del Cauca, Corporación Autónoma Regional del Quindío, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge. A las directivas y funcionarios de la Unidad de Parques y a todas las áreas protegidas, con especial menciona a PNN Amacayacu, PNN Chingaza, PNN El Tuparro, PNN El Cocuy y PNN Los Nevados. Al Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca, a la Universidad de Los Andes.

Tabla de contenido



Resumen ejecutivo

Hay seis especies de felinos silvestres en Colombia, de las 36 especies que existen en el mundo (Tabla 1). Este documento, *Los Felinos de Colombia*, pretende apoyar la conservación de los felinos salvajes en sus hábitats naturales mediante su conocimiento. Las amenazas transversales para todas las especies son la pérdida y transformación del hábitat causada por el avance de la frontera agropecuaria, la fragmentación de sus poblaciones por carreteras y poblados y la cacería retaliativa por ataques a animales domésticos. La cacería varía en escalas y ésta refleja la intensidad de la persecución sobre cada especie. El impacto en el ganado atacado por grandes felinos (jaguares y pumas), es generalmente mucho mayor que el causado por las cuatro especies de felinos medianas y pequeñas (por debajo de 13 kg), que atacan aves de corral y en ocasiones pequeñas ovejas y cabras. Esto se conoce como depredación y es el componente

TABLA 1. Lista de felinos de Colombia indicando su categoria de amenaza global (UICN) y nacional: CR (Criticamente Amenazado), EN (En Peligro) y VU (Vulnerable) y otras categorías de análisis de riesgo de extinción: NT (Casi Amenazado), LC (Preocupación Menor), NE (No Evaluado) . Información sobre principales amenazas, hábitats a proteger y acciones de conservación.

Nombre común	Nombre científico	Categoría UICN	Categoría de riesgo nacional	Amenaza en Colombia	Hábitats a proteger	Acciones conservación
Jaguar	*Panthera onca*	NT	NT	Perdida de hábitat por agricultura y minería. Cacería retaliativa por ganaderos.	Bosque húmedo tropical, bosques ribereños de los llanos, bosques de los valles interandinos.	Conectividad. Mejores prácticas agropecuarias y de diseño de carreteras.
Puma	*Puma concolor*	LC	NT	Perdida de hábitat por agricultura y minería. Cacería retaliativa por ganaderos.	Páramo y bosque de niebla.	Manejo de minería por medio de zonificación. Implementación de conectividad entre páramos.
Jaguarundí	*Puma yagouaroundi*	LC	NE	Cacería retaliativa por depredación.	Manglar y bosques costeros.	Manejo antidepredatorio de aves de corral.
Ocelote	*Leopardus pardalis*	LC	NT	Cacería retaliativa por depredación. Mortalidad en carreteras. Trafico ilegal.	Bosque húmedo tropical y bosques ribereños de los Llanos.	Mejores prácticas de diseño de carreteras y manejo antidepredatorio.
Margay	*Leopardus wiedii*	NT	NT	Cacería retaliativa por depredación y tráfico ilegal.	Bosques húmedos bajos.	Manejo antidepredatorio de aves de corral.
Oncilla	*Leopardus tigrinus*	VU	VU	Minería.	Páramo y bosque de niebla.	Zonificación de minería. Implementación de conectividad entre páramos.

más importante del conflicto humanos felinos. El conflicto también incluye el miedo a la fiera y éste causa algo de la cacería incidental, es decir, cuando el cazador se encuentra con el humano. Ningún felino colombiano ha atacado a humanos sin provocación, entiéndase, sin que antes le hayan disparado. Todas las poblaciones de felinos están decreciendo y las seis especies están incluidas en alguna de las categorías de amenaza de extinción de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las categorías de la lista roja de la UICN obedecen a

un *ranking* combinado de factores de riesgo que incluyen el número de hábitats que ocupan, su área de distribución actual, tamaño corporal y amenazas activas (p. e. cacería). Por ejemplo, el felino más amenazado en Colombia es la oncilla, aunque el jaguar esté seriamente amenazado. Esto se debe a la limitada distribución en paramos y bosques de niebla de la oncilla, habitát que a su vez están en peligro por practicas de explotación humana. A futuro es claro que la conservación del jaguar requerirá muchos más esfuerzos que la de la oncilla, por lo que estas categorías proveen dirección y guía, pero requieren de consideraciones prácticas en su aplicación. En la tabla 1 también se señalan los hábitats prioritarios a proteger y las acciones de conservación urgentes para cada especie. Es fundamental mencionar la necesidad de implementación de estrategias de mejores prácticas agropecuarias a lo largo de los hábitats importantes y cerca a las áreas protegidas. También es de resaltar la necesidad de estrategia de manejo de conflicto felinos-humanos a lo largo del país.

El origen evolutivo y filogenético, así como también las características principales de los felinos, son detalladas previo a los recuentos por especie. Las reseñas de cada especie incluyen información más actualizada sobre nombres locales, historia natural, distribución, comportamiento, ecología, dieta, reproducción, conservación e importancia cultural. Cada ficha esta ilustrada con una foto y con un mapa de distribución en Colombia. Finalmente, se exponen los valores biológicos y turísticos derivados de los felinos salvajes colombianos.

Executive summary

Six species of wildcats occur in Colombia out of the 36 recognized felid species worldwide (Table 1). This document, *Los Felinos de Colombia*, is designed to promote the conservation of colombian wildcats in their natural habitats. A common threat to all species is habitat loss and transformation caused by agriculture and livestock ranching, fragmentation from roads and towns and retaliatory hunting from depredation on domestic stock. Depredation occurs at different scales and this in turn is reflected in the persecution and hunting intensity of each species. Jaguar and pumas usually do more damage killing cows, horses and goats earning them strong persecution. More so, than the remaining smaller four species, which attack mainly poultry, and on occasion, small sheep and goats. Depredation is the main ingredient in human-felid conflict, but there is also a fear factor from humans. Thus, some of the incidental hunting of wildcats is fuelled by fear. There is not one record of wildcats attacking humans

TABLE 1. List of Colombian wildcats species. The table includes global and local red list status: CR (critically Endangered), EN (Endagered) and VU (Vulnerable). Other IUCN categories: NT (Near Threatened), LC (Least Concern) and NE (Not Evaluated) main threats, key habitats and actions for their conservation.

Common name	Scientific name	Global IUCN	National risk category	Threats in Colombia	Key habitats to protect	Conservation actions
Jaguar	*Panthera onca*	NT	NT	Habitat loss due to agriculture and mining. Retaliatory hunting by ranchers.	Humid tropical forest, riparian forests of the llanos, forests of the inter-andean valleys.	Connectivity. Best agricultural and ranching practices. Influence road design.
Puma	*Puma concolor*	LC	NT	Habitat loss due to agriculture and mining. Retaliatory hunting by ranchers.	Paramo and montane cloud forest.	Management of mining through zoning. Connectivity between paramos habitat.
Jaguarundi	*Puma yagouaroundi*	LC	NE	Retaliatory hunting due to depredation.	Mangrove and coastal forests.	Poultry antidepredatory management.
Ocelot	*Leopardus pardalis*	LC	NT	Retaliatory hunting due to depredation. Road mortality. Illegal traffic.	Humid tropical forest and riparian forests of the llanos.	Influence road design and strategies of antidepredatory management.
Margay	*Leopardus wiedii*	NT	NT	Retaliatory hunting due to depredation and illegal traffic.	Lowland moist forests.	Poultry antidepredatory management.
Oncilla	*Leopardus tigrinus*	VU	VU	Mining.	Paramo and montane cloud forest.	Zoning of mining. Connectivity between paramo habitat.

without provocation, *i.e*. being shot at first. All species populations are decreasing and all are in at least one category of threat from the International Union for the Conservation of Nature´s (IUCN) red list (See footnote on Table 1). The ranking system for these categories is based on four factors: the number of habitat types with which each species is associated, total species range size, body size and active threats, *i.e*. hunting. For example, the oncilla emerges as the most vulnerable wildcat and is ranked ahead of the jaguar, although the jaguar is seriously threatened. However, it will take much more conservation effort to save the jaguar than the

oncilla, notwithstanding there are less oncilla than jaguars. The fact that oncilla is restricted to *paramos* and cloud forest makes the conservation action potentially easier to apply along these smaller areas, when compared to extant jaguar ranges. Thus, the categories are a guide but require practical considerations. Table 1 also summarizes the key habitats that need to be protected for each species and states urgent conservation actions. All species share the need for the application of sustainable and best practices in agriculture and ranching in particular in areas of important ecosystems or close to protected areas. It is also evident the need to have a clear and functional national human-felid conflict strategy.

The evolutionary and phylogenetic origin together with the main felid form characteristics are detailed prior to the species accounts. The species accounts provide the latest information on each species on commonly used names, natural history, distribution, behaviour, ecology, diet, reproduction conservation and cultural importance. Each contains at least one photograph of the species and maps provide the latest range. Lastly, the biological and tourism values derived from wild Colombian felids are presented.

¿Qué es un felino?

El primer fósil de un ancestro felino inequívoco, el *Proailurus*, fue encontrado en Laugnac, Francia y data de hace más de 20 millones de años (Hemmer 1978). Se cree que este ancestro común de todos los gatos extintos y actuales, surgió por primera vez hace ~ 28 millones de años según datos moleculares y fósiles (Wozencraft 2005). Nuevas excavaciones irán develando más detalles de este interesante proceso evolutivo. Durante el Mioceno temprano se originaron todas las radiaciones que dieron paso a los linajes originarios de los felinos actuales. Los ancestros de los felinos colombianos llegaron a América por el estrecho de Bering (las primeras migraciones datan de hace 19 millones de años) y luego de varios procesos de radiación y especiación, migraron hacia Suramérica cruzando el puente creado por el istmo de Panamá hace ~3 millones de años (Marshall *et al*. 1982, Werdelin *et al*. 2010).

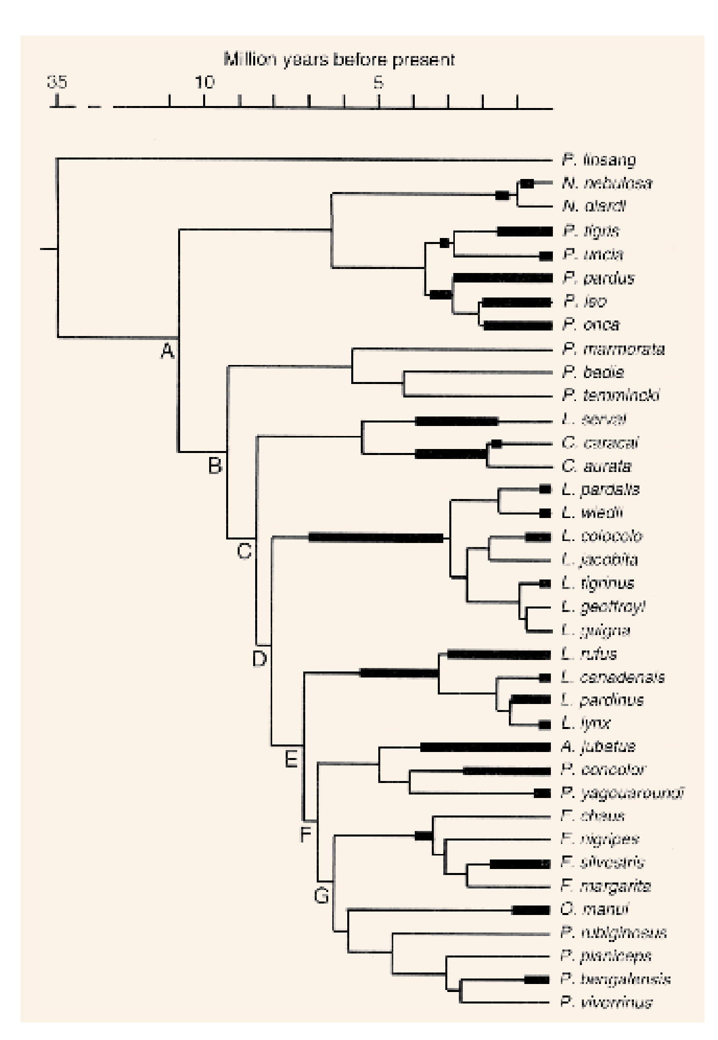


Figura 1. Filogenia de los felinos vivos. Modificado de Werdelin (2010).

Los felinos suramericanos provienen de tres clados diferentes, como se ve en la filogenia (Figura 1). El primero en divergir del ancestro común es el linaje *Panthera* hace ~10,8 millones de años y del cual, hace unos 4 millones de años, se radiaron los panterinos, entre ellos los jaguares. La rama del linaje de los ocelotes (género *Leopardus*) diverge hace 8 millones de años como un grupo monofilético y las especies actuales irradiaron de un ancestro común norteamericano previo a la unión terrestre entre Sur y Norteamérica (Johnson *et al*. 2006). El linaje del puma el cual incluyó el ancestro del jaguarundí y del guepardo (*Acinonyx jubatus*) divergió hace 6,7 millones de años. El puma y jaguarundí también tienen origen norteamericano y ya ocupaban clados separados cuando ocurrió el gran intercambio americano seguido de la unión del actual continente americano por el istmo de Panamá (Wozencraft 2005).

Los felinos son animales agrupados bajo el orden Carnivora, subfamilia Felinae, familia Felidae. La subfamilia tiene colmillos cónicos y grandes colmillos inferiores y eso los separa claramente de otros clados evolutivos como los tigres dientes de sable (Slater y van Valkenburgh 2008).



Figura 2. Ejemplo de reflejo de luz por el tapete lucido en los ojos de un puma en el Amazonas colombiano. Este fenómeno es usado por cazadores humanos para detectar rápidamente animales en la noche. Foto: E. Payán.

Los felinos son el grupo más carnívoro del reino animal y la mayoría de las especies son de hábitos solitarios (con excepciones como el de las manadas de leones *Panthera leo*) (Kitchener 1991, Macdonald *et al*. 2010). Comparten ciertas características derivadas de su alto nivel de especialización hacia la carnivoría: la mayoría tiene garras retractiles, menos el guepardo. Sus lenguas tienen papilas gustativas callosas que les ayudan a quitar el pelo a sus presas. Su vista es seis veces mejor que la humana en situaciones de poca luz, en gran parte gracias al *tapetum lucidum* que hace que la luz se refleje por segunda vez y se absorba por los bastones. Esta membrana hace que al alumbrar a los felinos en la noche se refleje la luz en sus ojos (Figura 2). Adicionalmente tienen la membrana nictitante o "tercer parpado", la cual se desplaza horizontalmente desde el canto medial de ojo para cubrirlo completamente y así protegerlo y lubricarlo sin necesidad de cerrar los parpados. Ésta es utilizada especialmente cuando los gatos caminan por follaje muy denso. Sus ojos se ubican al frente de la cara y proveen visión binocular que les permite juzgar las distancias, esto especialmente útil para acechar, perseguir y atacar presas.

El sentido del olfato felino está complementado por el órgano vomeronasal, el cual les permite "probar el aire". Los felinos, mediante el gesto conocido como *flehmen*, retraen el labio superior hacia arriba para exponer el órgano vomeronasal, lo que les facilita la transferencia de moléculas odorantes (Leyhausen 1979). Este comportamiento les permite detectar odorantes de la orina u otro agente químico. Los felinos presentan una rica comunicación química que regula gran parte del comportamiento social, reproductivo y territorial. Los bigotes, anclados profundamente dentro de la piel, le permiten a los felinos sentir detalles de la dirección del viento. Todos tienen dientes carnasales, el tercer premolar superior y el primer molar inferior, se cie-

rran como tijeras cortando el tejido de sus presas. Los cráneos adultos de felinos presentan crestas sagitales muy grandes, desarrolladas para anclar el musculo masetero de la mandíbula (Figura 3a. b.). Finalmente, la forma y el tamaño de la bula auditiva los separa de los demás grupos de carnívoros (Kitchener *et al*. 2010). Los cráneos de jaguares y pumas se pueden diferenciar fácilmente por la hendidura pronunciada en los jaguares de la parte caudal palatina del cráneo hendidura mucho más modesta en pumas (Brown y Gonzalez 2001) (Figura 3a. b.).





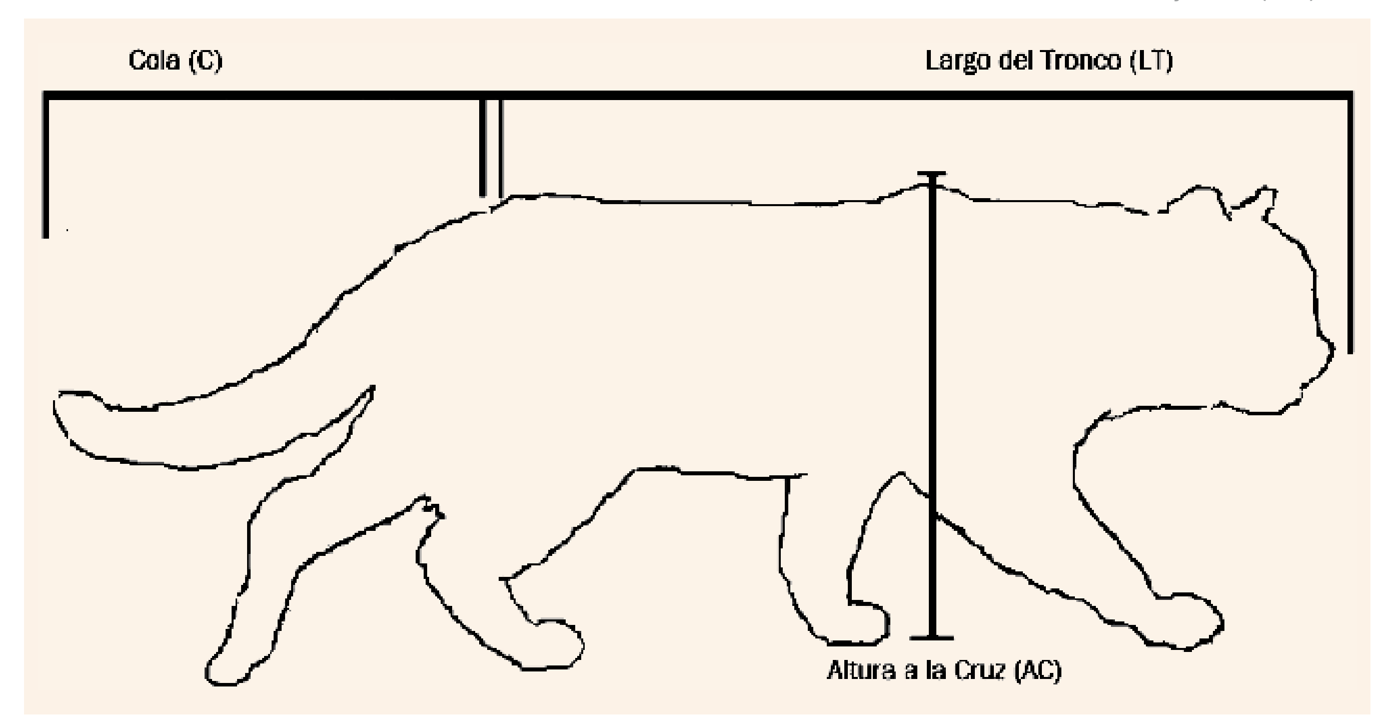
Figura 3a. Vista lateral de cráneo de jaguar adulto. Nótese la cresta sagital desarrollada. **Figura 3b.** Vista ventral de cráneos de jaguar (izquierda) y puma (derecha). Nótese las diferencias entre los bordes en los extremos caudales palatinos antes de las bulas auditivas en ambos cráneos. Fotos: N. Regnier.

¿Cómo usar esta guía?

Esta guía está separada por secciones dedicadas a cada especie de felino silvestre presente en Colombia. Se han categorizado los temas más sobresalientes para cada especie. Cada reseña por especie incluye el nombre vernáculo más usado, el nombre científico y otros nombres utilizados en Colombia. La información varía por especie según la cantidad de información y conocimiento disponible. Los nombres de las especies están actualizados según la aceptación en medios científicos. Esta guía toma datos de cientos de artículos y libros. Las principales fuentes de información son citadas en general para felinos y de manera particular para cada especie.

Los pesos están dados en kilogramos y las medidas en centímetros. Las abreviaciones usadas para la descripción física de la especie se muestran en la figura 4:

Figura 4. Esquema de mediciones corporales dadas para cada especie. Modificado de Hunter y Barrett (2011).



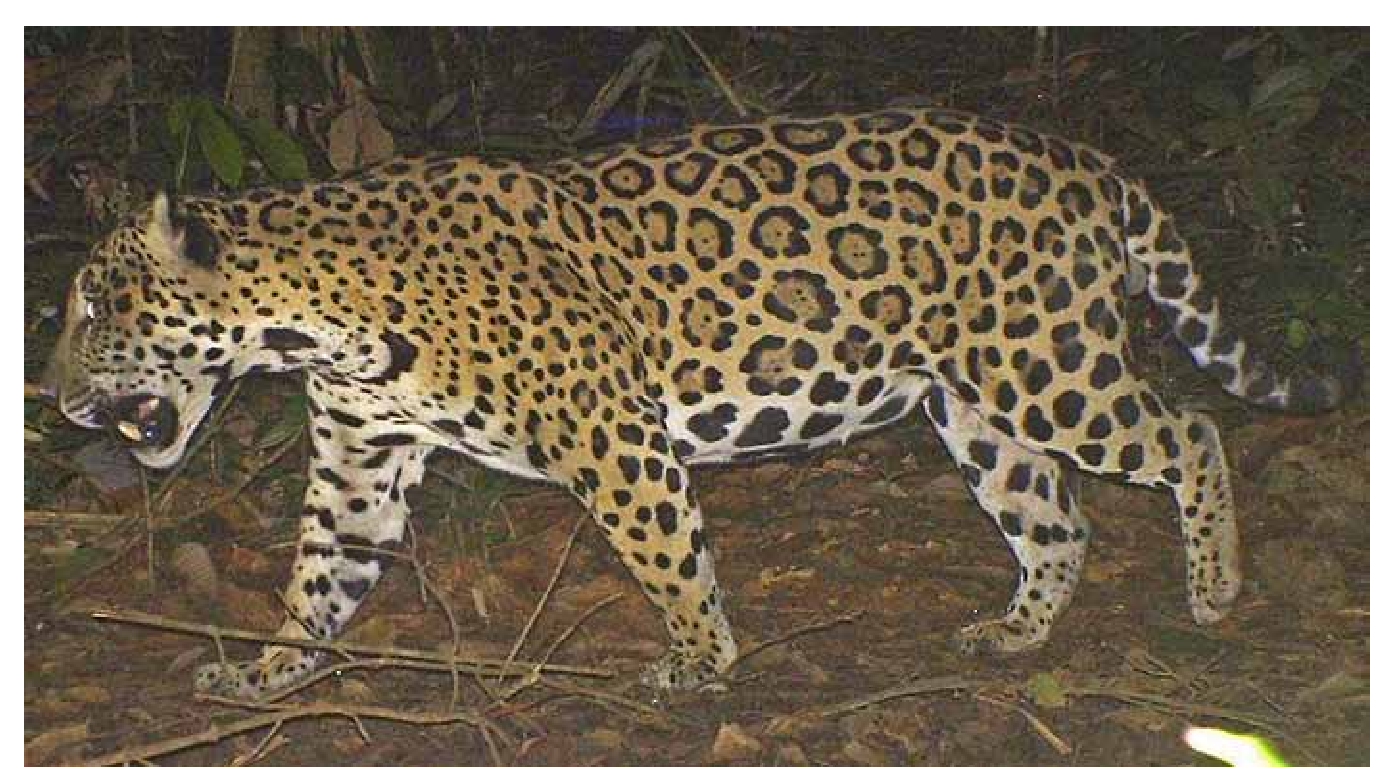


Figura 5. Jaguar adulto fotografiado en la Reserva Privada Las Unamas, Departamento del Meta. Fotos: Panthera Colombia.

Jaguar

Panthera onca (Linnaeus, 1758)
Otros nombres: tigre, tigre mariposo, pantera.

(Figuras 5, 7, 8)

Distribución e historia natural. La distribución actual de jaguares se ha reducido en un 45% con extinción total en Estados Unidos, El Salvador y Uruguay (Rabinowitz y Zeller 2010). En Colombia hay cuatro bloques de poblaciones grandes, en tamaño decreciente: Amazonas, Orinoquia, Chocó biogeográfico y el Caribe (Payán *et al*. en prensa-a) (Figura 6). Las poblaciones de jaguar habitan bosques por debajo de 2,000 m s.n.m, bosques riparios y de galería asociados a ríos, ciénagas y playones, sabanas, y raramente bosques montanos (Hoogesteijn

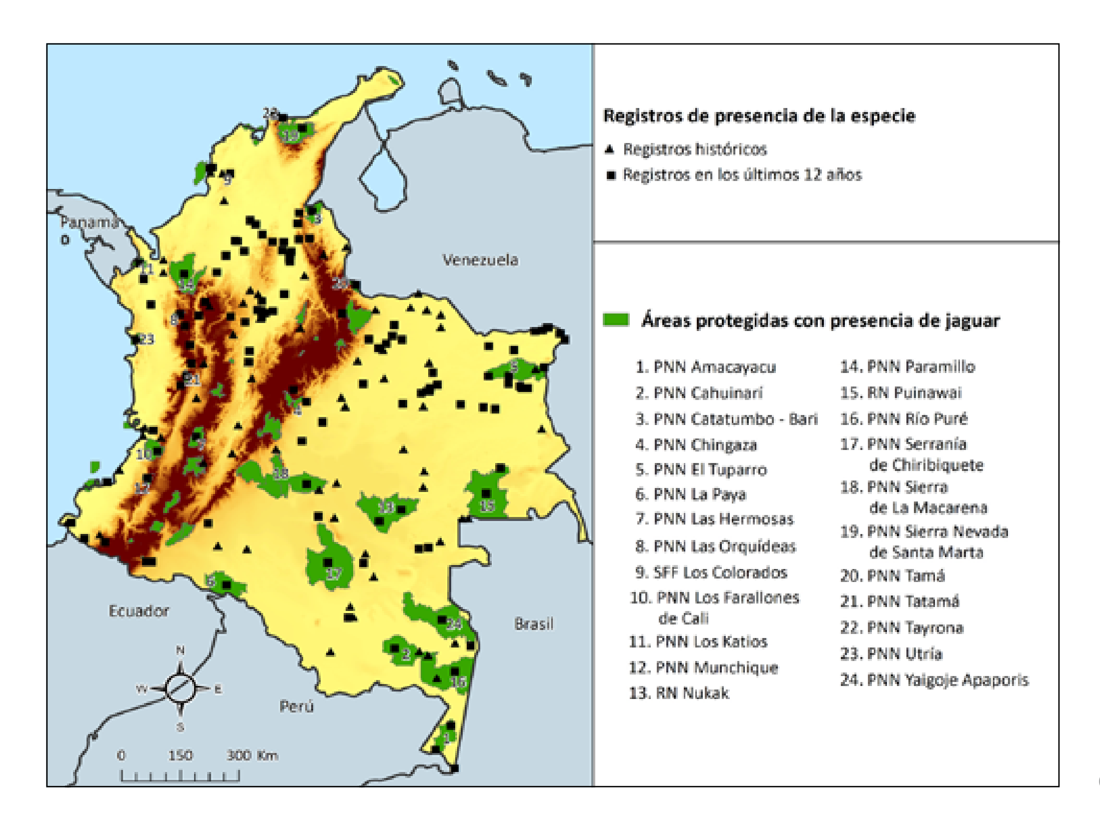


Figura 6. Presencia del jaguar en Colombia.

y Mondolfi 1992, Nowell y Jackson 1996, Sanderson *et al*. 2002). Comparte los hábitats con pumas, ocelotes, margays y jaguarundís. Es frecuentemente conocido como "el tigre". Nombre que surge de la época de la colonización española, al ser el tigre asiático (*Panthera tigris*), amarillo con rayas negras, la referencia más familiar y asociada al jaguar americano para los españoles recién desembarcados en las costas de nuestros países.

Descripción física. El jaguar es el felino más grande de América. Su piel es amarilla con rosetas y puntos negros. Esta especie presenta en ocasiones variaciones melánicas: individuos de color negro o café oscuro, por lo que recibe el nombre de pantera negra (Figura 7). La condición melánica es transmitida por genes dominantes en el jaguar. Peso: hembras 50-77 kg, machos 70-100 kg. Dimensiones: LT: 120-200 cm, C: 44-80 cm, AC: 68-75 cm.

Especies similares. Los jaguares son los únicos felinos grandes manchados, los ocelotes son más pequeños y tienen líneas negras en el cuello.

Comportamiento y ecología. La especie es de hábitos solitarios y territoriales, pero dentro del territorio de un macho frecuentemente viven en promedio dos o tres hembras, las cuales se reproducen exclusivamente con ese macho (Nowell y Jackson 1996). En zonas con baja perturbación humana la especie está activa en cualquier hora del día o de la noche. El territorio se delimita por medio de señales para manejar el espacio y el tiempo entre individuos como: rugidos, rascas en el suelo, marcaje con orina y marcas con las glándulas del cuello en troncos (Schaller y Crawshaw 1980). Estimaciones de rango hogareño para Venezuela variaron de 31-98 km^2 para hembras y entre 73-268 km^2 para machos; en el Pantanal de Brasil hay estimaciones con grandes variaciones, para hembras de 31-98 km^2 y para machos de 63-268 km^2 (Schaller y Crawshaw 1980, Rabinowitz y Nottingham Jr. 1986, Crawshaw Jr. y Quigley 1991, Hoogesteijn y Mondolfi 1992, Scognamillo *et al*. 2003, Soisalo & Cavalcanti 2006, Hunter y Barrett 2011). Para Colombia se han estimado densidades de 4,2 jaguares en 100 km^2 en el Parque Nacional Natural Amacayacu y de 2,8 jaguares en 100 km^2 en selvas amazónicas no protegidas (Payán 2009). Hay fotos de jaguares viviendo al borde de plantaciones de palma de aceite (Figura 8) y bosque secundario en la región del Magdalena Medio colombiano (ver foto portada). El género *Panthera* al que también pertenecen los tigres, leones y leopardos del viejo mundo, son felinos

Figura 7. Individuo de jaguar melánico en el Amazonas colombiano. Foto: E. Payán.



que rugen. La voz del jaguar es descrita por los campesinos como un ronquido repetitivo y ha sido imitado por cazadores en el pasado para atraerlo.

Dieta. Principalmente carnívora, comen cualquier animal que puedan acechar, atrapar y matar. Se ha evidenciado preferencia en la dieta por pecaríes, chigüiros y caimanes. Donde los jaguares y pumas son simpátricos, los primeros dependen más de presas más grandes que los pumas. Los jaguares prefieren pecaríes y los pumas venados (Hoogesteijn y Mondolfi 1992, Nuñez *et al*. 2000, Polisar *et al*. 2003, Foster *et al*. 2010). La dependencia sobre reptiles es la más marcada entre los demás gatos grandes, depredan en particular caimanes, grandes lagartos, tortugas, boas y anacondas. El jaguar tiene la mordida más potente de todos los felinos y fácilmente rompe caparazones de tortugas (Emmons 1989). Puede matar por perforación del cráneo (especialmente en chigüiros), asfixia o por un mordisco en la nuca que desplaza las vértebras (Schaller y Vasconcelos 1978).



Figura 8. Cachorros de jaguar en ecotono de plantación de palma y bosque, al borde del rio Magdalena, Departamento de Santander. Foto: Panthera Colombia

Reproducción. Luego de una gestación de 100 días aproximadamente, la hembra da a luz dos cachorros. Los cachorros se destetan a los 4-5 meses y se independizan de la madre entre los 16 y 24 meses. La madurez sexual se adquiere a los 24-30 meses. Aparte del ser humano, los enemigos de los cachorros son poco conocidos, aunque existen registros de infanticidio. Individuos salvajes pueden vivir hasta 15 años, 22 en cautiverio (Nowell y Jackson 1996, Hunter y Barrett 2011).

Conservación. Su piel fue una de las más codiciadas en la época de las tigrilladas, las cuales surtieron los mercados de la moda de pieles de Norteamérica y Europa en la década de los sesenta y setenta (Payán y Trujillo 2006). Algunos individuos viejos enfermos y hembras con cachorros pueden atacar ganado hasta de 500 kg de peso (Hoogesteijn *et al*. 1993, Hoogesteijn y Hoogesteijn 2011). Algunos individuos se ceban y se habitúan a ser depredadores de ganado, definiendo su destino a ser cazados. Actualmente la cercanía de ganado doméstico al territorio del jaguar ha generado conflicto, fomentando su cacería. Es el trofeo de cazadores por excelencia en Latinoamérica, pero su cacería deportiva esta muy regulada y mayormente prohibida. No

obstante el jaguar es un animal tímido y huye de los humanos. La supervivencia de este felino está amenazada por la pérdida de hábitat causado por deforestación, agricultura y ganadería (Payán *et al*. 2012). Es el mamífero que primero desaparece con el avance de la frontera agropecuaria, por lo que su presencia es un indicador de ecosistemas en buen estado.

Categoría UICN: Casi amenazado NT
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice I
Categoría Nacional: Casi amenazado NT

Importancia cultural. Figura protagonista en todas las áreas de expresión étnica a lo largo del continente americano (Saunders 1989, Saunders 1998). El jaguar es una imagen que, además de hacer parte de la mitología y la filosofía indígena, está presente como símbolo en diversos ámbitos de lo cotidiano (Reichel-Dolmatoff 1978, Reichel-Dolmatoff 1988). Además de su cercana relación simbólica con el control y el poder, se le atribuye también la responsabilidad de la fertilidad y el bienestar del entorno natural a través de la metaforización del trueno como rugido felino (Friedemann y Arocha 1982, Legast 1998). Especie predominante en el sistema simbólico del complejo arqueológico San Agustín y Chiribiquete (Reichel-Dolmatoff 1972, Castaño-Uribe 1988); figura emblemática en la orfebrería Zenú y Calima (Legast 1993); moldeada en instrumentos de la cultura Mochica; representada en petroglifos de culturas paleoindias. Para los Kogi (Sierra Nevada de Santa Marta) el término jaguar o las raíces del mismo se encuentra en los nombres de sacerdotes, jefes míticos, personificaciones divinas y constelaciones de estrellas: Namaku /"señor jaguar", Namsiku /"hombre-jaguar", Namsaui /"devorador jaguar" (Reichel-Dolmatoff 1985). Sus huesos y pieles se utilizan como base para adornos y objetos rituales. Animal totémico para determinadas castas de varias etnias del país.



Figura 9. Puma adulto fotografiado en el Amazonas colombiano. Foto: E. Payán

Puma

Puma concolor (Linnaeus, 1771)
Otros nombres: león, león de montaña, tigre colorado.

(Figuras 9, 11, 12)

Distribución e historia natural. El puma es el mamífero autóctono con más amplia distribución histórica en el continente americano y en Colombia (Nowell y Jackson 1996). Se han registrado incrementos en la distribución ancestral de los pumas, al incursionar dentro de nuevas áreas siguiendo la colonización de sus presas, en particular por venados (Hornocker y Negri 2009). No obstante el puma ha sido extirpado del 40% de su área de distribución en Latinoamérica y fue desplazado de la mitad oriental de los Estados Unidos a los doscientos años de la colonización Europea (Laundré y Hernández 2010). En Colombia habita desde playas y

manglares, pasando por bosques y montañas hasta el páramo andino (> 4,000 m s.n.m). Las grandes poblaciones de pumas existen en bloques de los ecosistemas de Amazonas, Llanos, Chocó biogeográfico y los Andes montañosos por encima de 2,000 m s.n.m. (Payán *et al*. 2007) (Figura 10). Hay registros de pumas residentes en áreas de borde entre plantaciones de palma de aceite y bosque bien conservados en Magdalena medio y Llanos en Colombia, y usando pinares en los Andes Colombianos, principalmente de paso.

Descripción física. El puma es el segundo felino más grande de Colombia después del jaguar. Su piel es de tonos habanos, cafés, rojizos o grises, pero no presenta variación, tal como lo describe su epíteto en latín, *concolor*: un solo color (Currier 1983). La punta de la cola es negra. Los cachorros presentan manchas negras sobre su abrigo habano y ojos azules. Estas manchas son muy útiles para su camuflaje, pero desaparecen a las 14 semanas y sus ojos se tornan cafés (Figura 11). Los pumas tienden a ser de mayor tamaño con la mayor latitud en su distribución

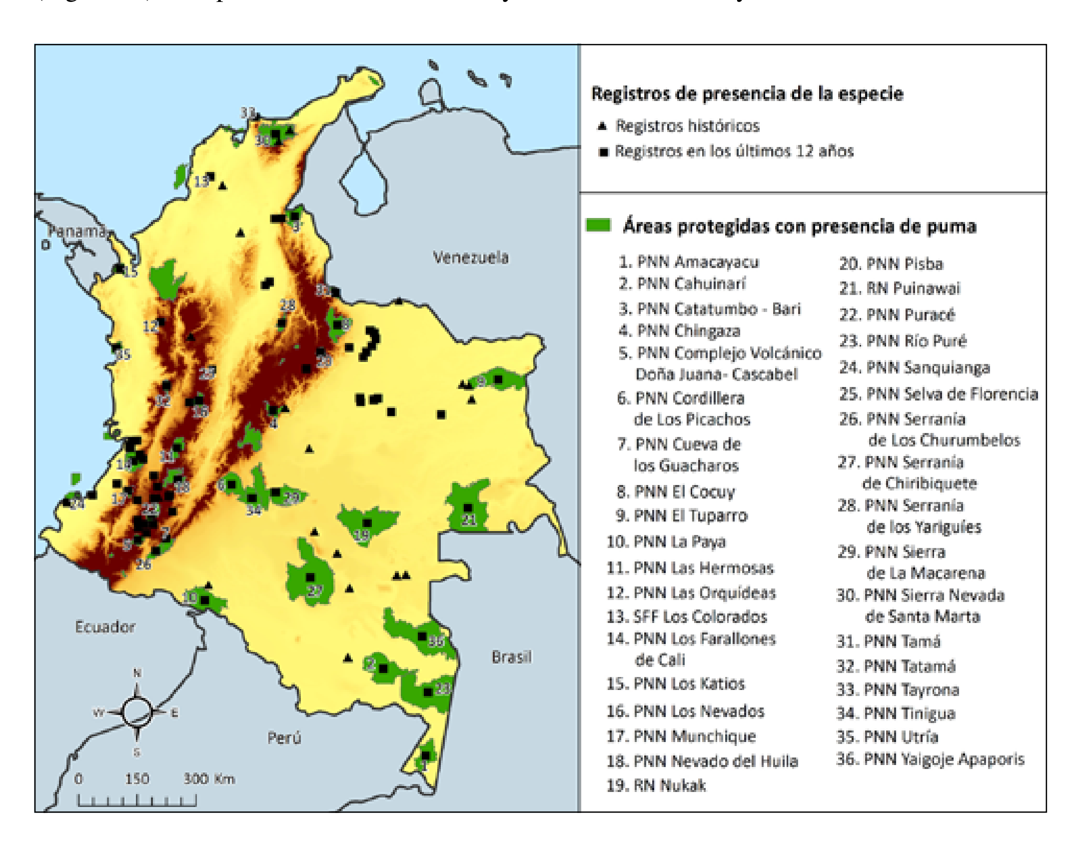


Figura 10. Presencia de puma en Colombia.

(Iriarte *et al*. 1990). Se cree que la causa de un menor tamaño en el trópico es por competencia y selección de nicho con el jaguar. Peso: hembras 30-45 kg, machos 55-75 kg. Dimensiones: LT: 95-160 cm, C: 57-90 cm, AC: 53-79 cm.

Especies similares. Existen jaguarundís de tonos similares, pero son mucho más pequeños, con formas menos gatunas y sin la punta de la cola negra.

Comportamiento y ecología. Diurno y nocturno. Esta especie es de hábitos solitarios, pero dentro del territorio de un macho frecuentemente viven en promedio dos hembras, de las cuales el macho tiene derecho único de copula. No ruge dado que no posee el hueso hioideo y los pliegues engrosados de los panterinos (Currier 1983). Sus variedad de vocalizaciones son más bien parecidas a maullidos, resoplidos y al grito de una mujer (Emmons y Feer 1997). Delimita su territorio recorriendo caminos y senderos, dejando rascas en el suelo y la hojarasca, con orina y algunas veces excremento que informan sobre jerarquía, sexo y estado reproductivo del individuo (Hornocker y Negri 2009). Hay poca información de densidad de pumas tropicales, pero se cree que tiene áreas de acción de aproximadamente entre 33-60 km^2 (Hunter y Barrett 2011). Sus densidades generalmente varían mucho, para el Pantanal entre 3 y 4,4 individuos en 100 km^2, en Bolivia estimaciones con fototrampeo produjeron 6,8 pumas en 100 km^2, y 1,9 pumas en 100 km^2 para pumas venezolanos (Scognamillo *et al*. 2003; Kelly *et al*. 2008; Harmsen *et al*. 2009). No hay datos de densidades de poblaciones amazónicas, chocoanas o de los Andes del norte.



Figura 11. Cachorro de puma salvaje, fotografiado en Montana, USA. Nótese los puntos negros y ojos azules. Foto: H. Quigley.

Dieta. Los pumas tienen una dieta carnívora generalista y son altamente adaptables y exitosos para sobrevivir en diferentes hábitats. Comen cualquier animal que puedan atrapar y matar (Franklin 1991, Nuñez *et al*. 2000; Rau y Jimenez 2002, Pacheco *et al*. 2004, Foster *et al*. 2010). Se ha reconocido una preferencia en la dieta por venados y armadillos en bosques y sabanas. Para Colombia, recientemente se descubrió que el puma de páramo depende significativamente de venado enano y coatíes (Hernandez-Guzman *et al*. 2011). En promedio, para todos los estudios de dieta latinoamericanos, el puma presenta una dieta con mayoría de presas mamíferas



Figura 12. Puma adulto en cautiverio. Foto: N. Regnier.

(90%) (Laundré y Hernández 2010). Hay poca información sobre dietas de individuos de bosque (Emmons 1987).

Reproducción. Luego de una gestación de 92 días en promedio, la hembra da a luz dos cachorros. El destete ocurre entre los 4 y 5 meses de vida. Entre el 36-59% de los cachorros norteamericanos mueren en su primer año. Los cachorros se separan de la madre aproximadamente al año y medio de vida. Adquieren su madurez sexual a los dos años de nacidos. La longevidad en vida silvestre puede estar alrededor de los 12 años y en cautiverio hasta el doble de esto (Currier 1983, Hunter y Barrett 2011).

Conservación. Su tamaño y capacidad depredadora hace que algunos animales viejos o enfermos se conviertan en una amenaza para el ganado doméstico que se encuentre rondando dentro de su territorio y sin cuidados humanos (Mazzolli *et al*. 2002, Polisar *et al*. 2003, Hoogesteijn y Hoogesteijn 2005, Palmeira *et al*. 2008, Hoogesteijn y Hoogesteijn 2011). La hembras preñadas o lactando también se pueden dedicar a cazar ganado cuando faltan presas silvestres, dado sus mayores requerimientos energéticos. Hay un incremento en los incidentes de depredación en los Andes colombianos, creados particularmente por el avance de la frontera

agropecuaria, la fragmentación de los bosques y la instauración de sistemas ganaderos extensivos donde habitan los pumas. La perdida de hábitat por deforestación, grandes extensiones agrícolas y la persecución por ganaderos, son sus amenazas principales (Laundré y Hernández 2010). No obstante, el puma es un animal tímido y prefiere no ser visto por los humanos.

Categoría UICN: Preocupación menor LC
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice II
Categoría Nacional: Casi Amenazado NT

Importancia cultural. Ha sido representado en artefactos de cerámica de las culturas precolombinas (Legast 1998). Indígenas del Putumayo utilizaban sus dientes para la fabricación de atavíos de orden ritual. De la etnia Tunebo (Amazonas) se conocen unas cucharas fabricadas a partir de un hueso de puma (Reichel-Dolmatoff 1978). Entre los Kogi (Sierra Nevada de Santa Marta), quienes heredan un puesto en el linaje Hankua, tienen como animal totémico el puma y son propietarios de la tierra roja, de los animales rojos, del color rojo, del lado izquierdo. Sus mujeres son herederas del venado, alimento favorito del puma (Friedemann y Arocha 1982). Se decía de los Muiscas eran hechiceros que se podían convertir en puma. Varios nombres de jefes o sacerdotes Muiscas están asociados con la palabra nymy (neme) que significa puma u ocelote: jefes como Nemequeque/“hueso de puma” de Bogotá, Nopasum/”embarcación del puma” de Sogamoso y Nemocon/”puma que llora” (Ocampo 1992).



Figura 13. Madre jaguarundí con dos crías tomadas en una plantación de palma de aceite, Departamento del Casanare, Colombia. Foto: Panthera Colombia/Aceites Manuelita S.A.

Jaguarundí

Puma yagouaroundi (É. Geoffory Saint-Hilaire, 1803) Otros nombres: gato Cervantes, gato perruno, gato montés.

(Figuras 13 y 15)

Distribución e historia natural. Actualmente distribuida desde el norte de México hasta la Argentina central (Caso *et al*. 2008). Los últimos individuos fueron reportados en Texas en 1986 (de Oliveira 1998a). Sus poblaciones habitan ecosistemas desde el nivel del mar hasta los 2,000 metros aunque hay reportes ocasionales de individuos a mayores altitudes, hasta 3,200 m.s.n.m. (Nowell y Jackson 1996). Habitan bosques, sabanas, bosque seco costero, paisajes de ciénaga, rastrojos y se han adaptado bastante bien a ecotonos y bordes de pueblos pequeños (de Oliveira 1998a). En Colombia hay registros en la Amazonia, Orinoquia, Choco biogeográfico y distribuidos a lo largo de los valles inter-andinos y laderas andinas (Figura 14). El jaguarundí comparte

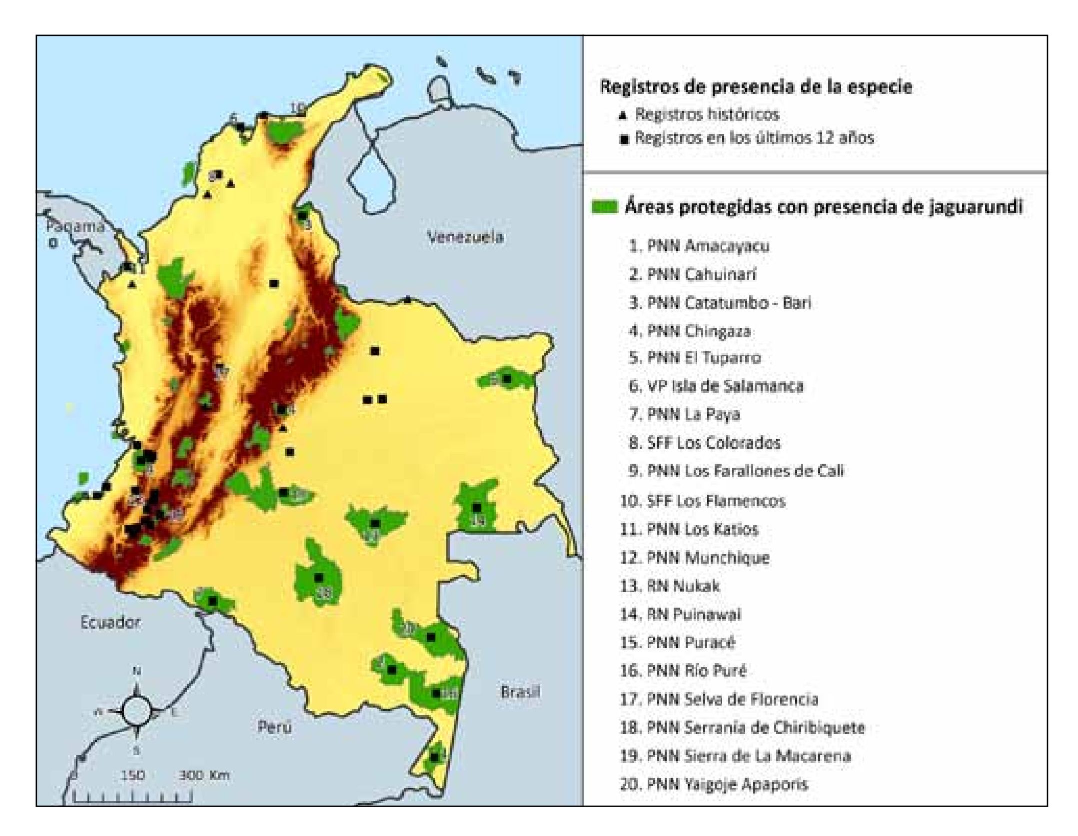


Figura 14. Presencia de jaguarundí en Colombia.

los hábitats con jaguares, pumas, ocelotes y margays. Anteriormente esta especie pertenecía al género *Herpailurus* pero varios estudios recientes consideraron que *H. yagouroundi* y *P. concolor* son un grupo monofilético, por lo que en la actualidad su género es *Puma* (Wozencraft 2005).

Descripción física. Al igual que el puma, posee un pelaje sin manchas. Hay especímenes de jaguarundí de color gris, café, rojizo y negro. Algunas pieles muestran una sección dorsal más oscura, una ventral clara y una cabeza y cuello más clara. También existen individuos melánicos y esta condición es dominante en los jaguarundí (Figura 16). Este felino tiene la apariencia menos gatuna de los felinos Colombianos: cuerpo alargado, cuello y cola muy larga, orejas cortas y patas cortas, más bien con apariencia de perro. De ahí, el nombre de su antiguo género: Herpailurus (Weigel, 1961), derivado del latín *herpa* que significa raro, y del griego *ilurus* que significa gato. Peso: hembras 3,5-7 kg, machos 3-7,6 kg. Dimensiones: LT: 50-70 cm, C: 27-60 cm, AC: 35 cm.



Figura 15. Cría de jaguarundí. Foto Panthera Colombia/ Aceites Manuelita S.A.

Especies similares. Es el único gato pequeño sin manchas. Puede ser confundido con una tayra (*Eira barbara*), pero ésta camina diferente, a saltos, y generalmente tiene manchas blancas o cremosas en el pecho, la cara y el cuello es de color blanco o amarillo y la cola muy peluda. Los pumas son más grandes y tienen la punta de la cola negra. En horas del crepúsculo y amanecer puede ser confundido con zorros. De ahí, el nombre de gato-perruno, usado en algunas partes del país.

Comportamiento y ecología. Del jaguarundí se conoce muy poco de la biología e historia natural. El jaguarundí es de hábitos solitarios, terrestres y diurnos. Su actividad predominantemente es diurna, tal vez se debe a su pupila redonda, y este comportamiento logra disminuir la competencia directa con depredadores simpátricos nocturnos (Macdonald *et al*. 2010). No hay datos para Colombia adicionales a registros de presencia. Los rangos de hogar varían entre países y entre sexos. En México fueron similares para hembras y machos (8,9-9,3 km^2), diferentes entre sexos para Brasil con unas estimaciones máximas de 18 km^2 para hembras y 25 km^2 para



Figura 16. Pieles colombianas de jaguarundí de diferentes coloraciones polimórficas. Muestras contenidas en la Colección de Historia Natural del Instituto Alexander von Humboldt, Colombia. Foto: E. Payán.

machos, y extensiones inmensas en jaguarundís estudiados en Belice, con 20 km^2 y 88-100 km^2 de rangos de acción para hembras y machos, respectivamente (Konecny 1989, Michalski *et al*. 2006, Maffei *et al*.,2007). La voz de jaguarundí consiste en una serie de vocalizaciones de corto alcance, descritas como un gorgoreo con amplitud rítmica y moderada usada entre congéneres en situaciones amigables, de cortejo y en crianza.

Dieta. Principalmente carnívora, comen cualquier animal que puedan acechar, atrapar y matar. Se ha evidenciado preferencia en la dieta por roedores, lagartos medianos y aves (de Oliveira 1998a, Guerrero *et al*. 2002, Tófoli *et al*. 2009, Bianchi *et al*. 2011).

Reproducción. Luego de una gestación de 75 días, la hembra da a luz a dos cachorros en promedio (de Oliveira 1998a). Se han registrado cachorros de jaguarundí en el Llano colombiano con un par de meses de edad en agosto durante la última mitad de la época de lluvias. Hay informaciones sobre ataques a cachorros por pumas y perros domésticos. Se sabe que individuos en cautiverio han sobrevivido 10,5 años (Hunter y Barrett 2011).

Conservación. Son comunes los avistamientos de este animal en potreros y zonas abiertas durante el día. La supervivencia de éste felino esta amenazada por la pérdida de hábitat, principalmente causada por agricultura, aunque hay registros de la especie dentro de plantaciones de palma de aceite en el Magdalena Medio y el Llano colombiano. En ocasiones ataca aves de corral y esto lo hace objeto de persecución y cacería. Es común encontrar jaguarundís atropellados en carreteras colombianas (Payán *et al*. en prensa-b).

Categoría UICN: Preocupación menor LC
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice II
Categoría Nacional: No evaluado

Importancia cultural. Hay referencias escasas al jaguarundí dentro del 'mundo cultural', tal vez debido a su tamaño mediano, su pelaje poco llamativo y sus tendencias diurnas, lo que lo hace menos críptico. Las representaciones de los felinos surgían como resultado de la admiración o culto a cualidades físicas, de apariencia y poder. Fue así como las especies de mayor presencia simbólica cobraron importancia y, por sus atributos y la exaltación de los mismos, llegaron a ser recurrentes en los mitos, rituales y sistemas de pensamiento, además de la cultura material.



Figura 17. Ocelote macho fotografiado en la Reserva Privada Palmarito, Departamento del Casanare. Fotos: Panthera Colombia.

Ocelote

Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758)
Otros nombres: cunaguaro, tigrillo.

(Figuras 17, 19, 20)

Distribución e historia natural. El ocelote es un felino de talla media de gran distribución geográfica (Nowell y Jackson 1996). Aun persiste desde el norte de México hasta el norte de Argentina (excepto en Chile), con poblaciones relictuales en el estado de Texas, USA (Haines *et al*. 2006). Generalmente habita ecosistemas por debajo de los 1,200 m.s.n.m. a lo largo de su distribución, pero en Colombia es común encontrar la especies hasta los 2,000 m.s.n.m. (Emmons 1988), e incluso hay registros de ocelotes en páramo a 4,300 m s. n. m. (Figuras 18 y 19). Dada el grueso pelaje del individuo fotografiado, es probable que viva a esa altura. Eso supone la necesidad de una revisión de los rangos altitudinales asignados a estas especies poco conocidas. Los ocelotes usan una variedad de hábitats boscosos, sabanas, manglares, páramos y

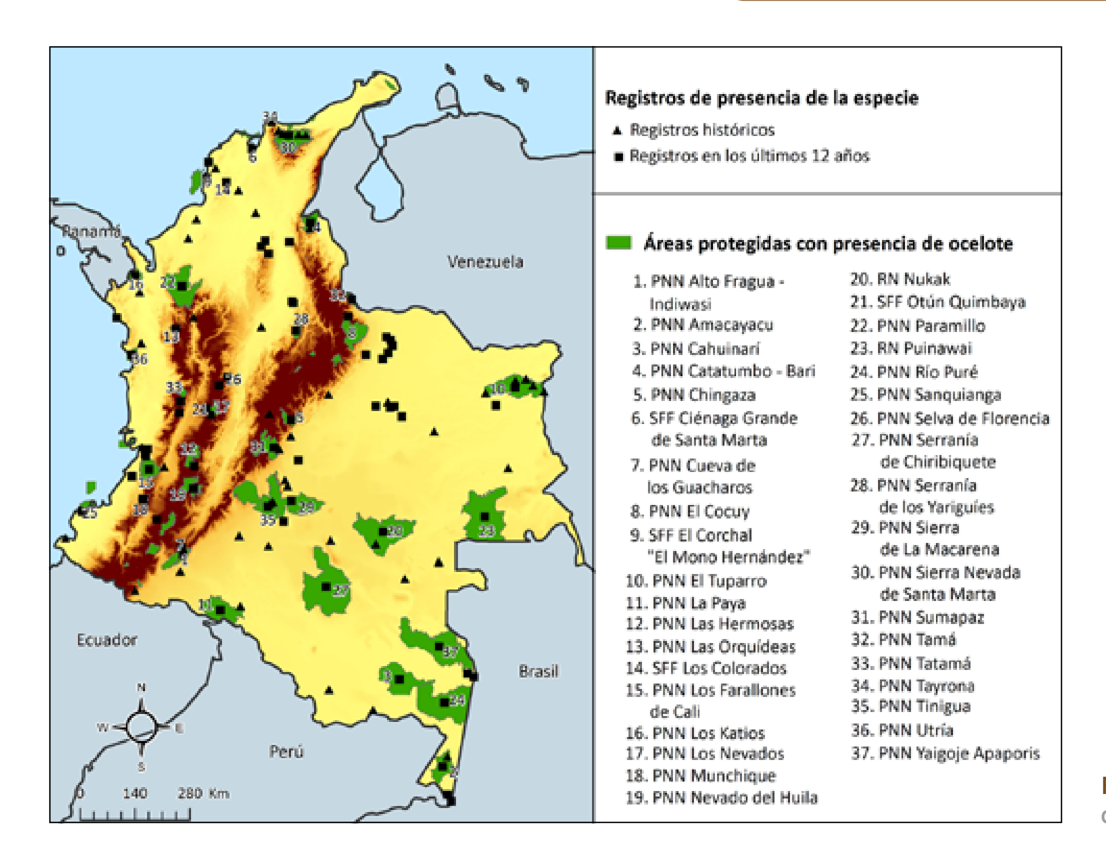


Figura 18. Presencia de ocelote en Colombia.

recientemente hay registros de presencia dentro de plantaciones de palma de aceite. El ocelote comparte los hábitats de baja altura con jaguares, pumas y margays. Prefieren usar caminos, senderos y carreteras pero marca con rascas menos frecuentemente que el puma y el jaguar.

Descripción física. El ocelote es el tercer felino más grande de Colombia después del jaguar y el puma. Su piel es amarilla con puntos y rosetas negras, su vientre es blanco. En el cuello las manchas conforman líneas negras longitudinales y diagonales. El pelo de la nuca crece en dirección opuesta al resto del pelaje, en dirección anterior (Emmons y Feer 1997). El fondo amarillo puede variar entre habano y naranja. Peso: hembras 6-9 kg, machos 8-15 kg. Dimensiones: LT: 70-95, C: 22-40, AC: 45.

Especies similares. Hace parte del gremio de los llamados tigrillos, y se puede reconocer fácilmente por sus rayas en el cuello y su cola corta, la cual apenas toca el suelo. Los pelos

dorsales del cuello están en dirección anterior, contrario al resto del pelaje del cuerpo. Los ocelotes son los únicos tigrillos más grandes a 8 kilogramos. El género *Leopardus* al que también pertenecen los margays y las oncillas son el linaje más diverso de felinos en América (Johnson *et al*. 2006).



Figura 19. Ocelote fotografiado a 4.300 m.s.n.m. en el PNN El Cocuy, Colombia. Foto: Autor anónimo, amablemente cedida por PNN El Cocuy.

Comportamiento y ecología. Esta especie es de hábitos solitarios, terrestres y principalmente nocturno. Dentro del territorio de un macho frecuentemente viven en promedio dos hembras, las cuales se reproducen exclusivamente con ese macho. El rango de acción de un macho típicamente varía entre 5.4-90 km^2 y el de las hembras de 1,8-75 km^2 (Ludlow y Sunquist 1987, Crawshaw Jr. y Quigley, 1988, Emmons 1988, Dillon y Kelly 2008). Para Colombia hay densidades estimadas en áreas no protegidas de la cordillera oriental de los Andes de 46,57 ocelotes/100 km^2 (Valderrama 2012), para poblaciones amazónicas dentro del Parque Nacional Natural Amacayacu de 20,4 ocelotes/100 km^2, en áreas no protegidas del Amazonas de 13,7 ocelotes/100 km^2 y para una reserva privada en el llano de 11,1 ocelotes/100 km^2 (Payán 2009, Diaz-Pulido y Payán 2011). La voz del género *Leopardus* es muy similar al de los gatos domésticos y consiste en maullar y resoplar en defensa.

Dieta. Principalmente carnívora, comen cualquier animal que puedan acechar, atrapar y matar. La mayoría de sus presas pesan entre 1,5 y 8 kg, con preferencia por pequeños y medianos roedores, complementados por aves, lagartos y culebras (Emmons 1987, Murray y Gardner 1997, Moreno *et al*. 2006).

Reproducción. No hay temporadas marcadas de reproducción conocidas. Luego de una gestación de aproximadamente 80 días, la hembra da a luz dos cachorros en promedio. Los cachorros se destetan entre los 17 y 22 meses de vida (Murray y Gardner 1997). Estos pueden



Figura 20. Ocelote macho fotografiado en la Reserva Privada Palmarito, Departamento del Casanare. Foto: Panthera Colombia

ser atacados por gato y perros domésticos o ferales y otros carnívoros salvajes. En cautiverio los ocelotes pueden vivir hasta 20 años (Hunter y Barrett 2011).

Conservación. En ocasiones ataca aves de corral y esto lo hace objeto de persecución y cacería. La supervivencia de este felino está amenazada por la perdida de hábitat y presas silvestres, principalmente causada por agricultura y ganadería (de Oliveira *et al*. 2010). Una causa de mortalidad significativa en paisaje perturbados es la colisión con vehículos (Haines *et al*. 2005). Su piel fue la más cotizada en la época de las tigrilladas, las cuales surtieron los mercados de la moda de pieles de Norteamérica y Europa en la década de los sesenta y setenta (Figura 21) (Payán y Trujillo 2006). En la actualidad es el felino más comúnmente mantenido ilegalmente en cautiverio como mascota.

Categoría UICN: Menor preocupación LC
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice I
Categoría Nacional: Casi amenazado NT



Figura 21. Pieles de jaguar y ocelote incautadas en la época de las tigrilladas. Hoy se encuentran depositadas en la Colección de Historia Natural del Instituto Alexander von Humboldt (Autoridad Científica CITES). Foto: E. Payán.

Importancia cultural. Debido a su similitud con la figura del jaguar, se puede asumir que algunas comunidades indígenas incluyen también al ocelote en su tradición oral, esculturas y representaciones simbólicas (Legast 1998). En el mundo de los símbolos, la naturaleza puede verse reflejada de manera realista, pero también a medida que el símbolo se carga de contenido espiritual, puede alejarse del modelo natural. Allí, las fronteras entre el mundo humano y el animal y entre los diferentes grupos animales como los estableció la taxonomía moderna, pierden nitidez, lo que dificulta la identificación del motivo animal que originó su representación plástica y explica la apariencia compleja de ciertas figuras que reúnen rasgos de familias o géneros distintos. Fue representado en cerámicas de culturas prehispánicas como La Calima (Legast 1993).



Figura 22. Margay en cautiverio, Zoológico de Cali. Foto: N. Regnier.

Margay

Leopardus wiedii (Schinz, 1821)
Otros nombres: tigrillo.

(Figura 22)

Distribución e historia natural. Del margay se conoce muy poco de la biología e historia natural. Su distribución abarca desde el norte de México hasta Uruguay (Payán *et al*. 2008). La especie se encuentra íntimamente asociada a selvas de tierras bajas y generalmente ocurre por debajo de 1,500 m s. n. m., sin embargo en Colombia a sido reportado a los 2845 m.s.n.m. (Valderrama 2012) (Figura 23). Habita selvas, bosques secundarios, bosques secos y se cree que en algunas situaciones puede tolerar pequeñas plantaciones de pinos y eucaliptos (Carvajal-Villarreal *et al*. 2012). El margay comparte los hábitats de tierras bajas con jaguares, pumas y ocelotes. La voz del género *Leopardus* es muy similar al de los gatos domésticos y consiste en maullar y resoplar en defensa (de Oliveira 1998b).

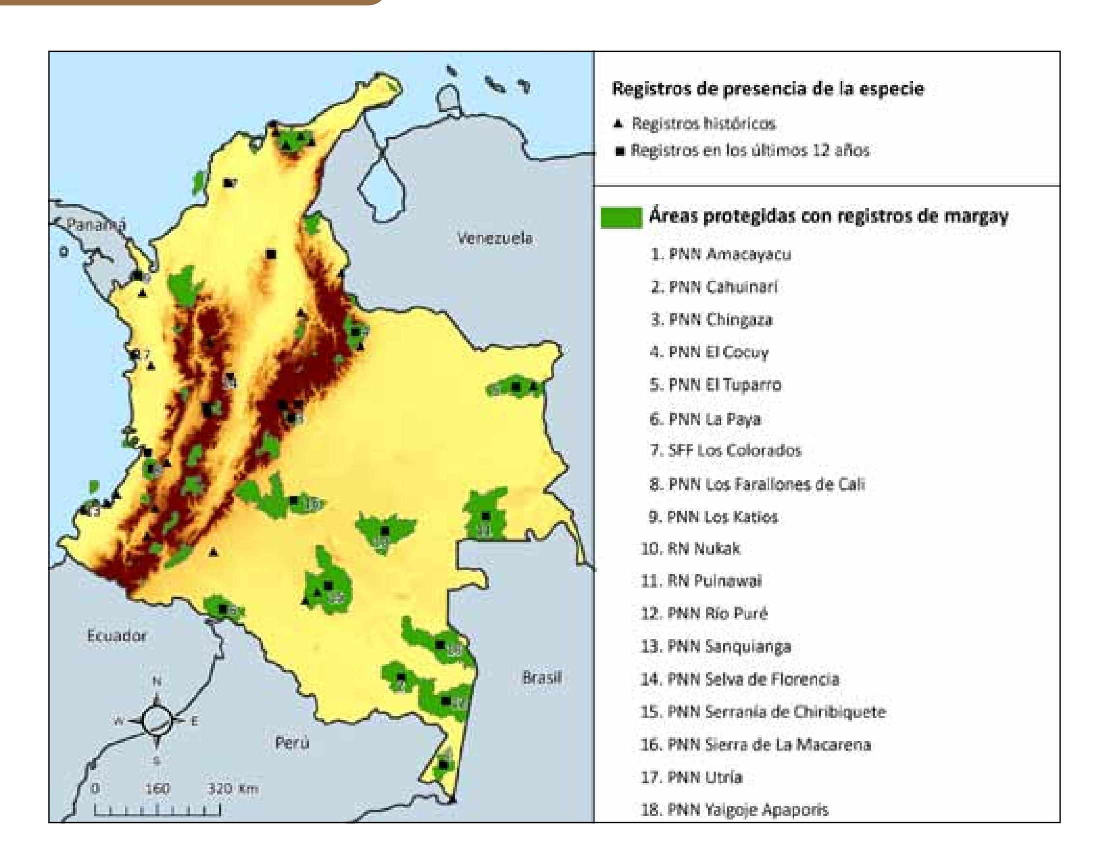


Figura 23. Presencia de margay en Colombia.

Descripción física. Pelaje de fondo amarillo en el dorso y costados, blanco en el vientre y pecho, recubierto por puntos, rosetas o anillos alargados negros. El pelo de la nuca crece en dirección opuesta al resto del pelaje (Emmons y Feer 1997). La cola es muy larga y los ojos son grandes con respecto al cuerpo. Peso: hembras 2,3-3,5 kg, machos 2,3-4,9 kg. Dimensiones: LT: 50-72, C: 30-52, AC: 30-40.

Especies similares. Hace parte del gremio de los llamados tigrillos, y se puede reconocer fácilmente por su larga cola, que toca el suelo y hace una curva hacia arriba, su figura es más esbelta que la del ocelote, y tiene ojos grandes bulbosos. El pelaje en la nuca que corre en dirección anterior puede diferenciar un margay pequeño de una oncilla grande.

Comportamiento y ecología. El margay es de hábitos nocturnos, solitarios y arbóreos (Konecny 1989). Comúnmente busca su alimento sobre los arboles pero se desplaza en la tierra.

Es el único gato que está adaptado para descender los troncos de los árboles boca abajo, ya que puede rotar sus tobillos 180 grados aproximadamente para este propósito (Kitchener 1991). El rango hogareño está estimado entre 1-20 km^2 para hembras y entre 4-16 km^2 para machos, pero usualmente se reportan promedios de 4,8 km^2 (Konecny 1989, Carvajal-Villarreal *et al*. 2012).

Dieta. Principalmente carnívora, comen cualquier animal que puedan acechar, atrapar y matar. Se ha evidenciado preferencia en la dieta por marsupiales, pero come roedores (especialmente conejos), pájaros y huevos (Nowell y Jackson, 1996, Bianchi *et al*. 2011). Consume más aves y frutas que el jaguarundí y el ocelote.

Reproducción. Luego de una gestación de entre 76 a 84 días, la hembra da a luz un cachorro en promedio (de Oliveira 1998b).

Conservación. La supervivencia de este felino está amenazada por la pérdida de hábitat y presas silvestres, principalmente causada por la deforestación (Payán *et al*. 2008). En ocasiones ataca aves de corral y esto lo hace objeto de persecución y cacería. Su piel fue usada en la época de las tigrilladas, las cuales surtieron los mercados de la moda de pieles de Norteamérica y Europa en la década de los sesenta y setenta (Payán y Trujillo 2006). En la actualidad es uno de los felinos más comúnmente tenido ilegalmente en cautiverio como mascota**.**

Categoría UICN: Casi amenazado NT
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice I
Categoría Nacional: Casi Amenazado NT

Importancia cultural. Al ser una especie menor, el margay no sobresale entre las representaciones simbólicas felinas que hasta ahora se conocen. Aunque resulta difícil asegurar que esta especie no fue plasmada en la cultura material o incluido dentro de los sistemas cosmogónicos de dichos grupos, es probable que haya generado menos impacto, temor, competencia e inspiración que el jaguar y el puma, y, consecuentemente, las referencias son menos comunes y poco evidentes.



Figura 24. Oncilla en sabanas del Rupununi, Guyana. Foto: Panthera.

Oncilla

Leopardus tigrinus (Schreber, 1775) Otros nombres: tigrillo lanudo.

(Figuras 24, 27)

Distribución e historia natural. La oncilla es el felino más pequeño en Colombia. Su biología e historia natural son en gran parte un misterio (de Oliveira 2004). Se cree que en Colombia esta especie está restringida a ecosistemas de páramo y de bosque de niebla, (ver Figura 11) (Payán y Gonzalez-Maya 2011) (Figura 25 y 26). No obstante, hay unos cuantos registros en la Amazonia y en las sabanas del Rupununi (Guyana). Su presunta ausencia de los Llanos orientales debe ser revisada.

Descripción física. Hace parte del gremio de los llamados tigrillos, con pelaje amarillo en el dorso y costados, blanco en el vientre y pecho, recubierto por puntos y rayas negras. La cola es de un largo proporcional al 56% del largo del cuerpo y cabeza (Eisenberg 1989). Hay

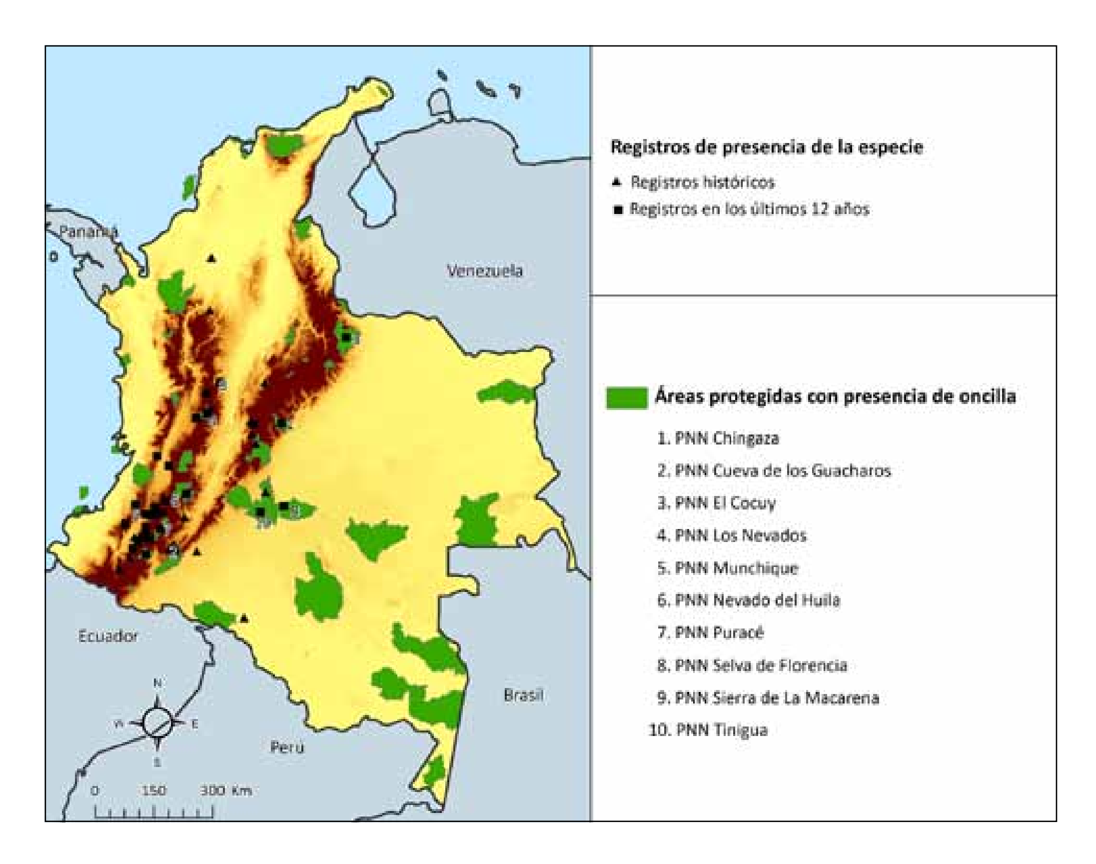


Figura 25. Presencia de la oncilla en Colombia.

reportes de individuos melánicos en Brasil. Peso: hembras 1,5-3,2 kg, machos 1,8-3,5 kg. Dimensiones: LT: 43-60, C: 20-40.

Especies similares. Pocos reportes diferencian claramente a la oncilla de otros congéneres. El pelo de la oncilla es lanudo y menos grueso. Comparado con el margay, la oncilla tiene ojos y orejas relativamente más grandes y el hocico es más corto, tiene la cola de largo intermedio en relación a la del ocelote y el margay, y adicionalmente los diminutos premolares superiores diferencian claramente el cráneo de oncilla de este último.

Comportamiento y ecología. La oncilla es de hábitos solitarios. Tiene actividad nocturna y crepuscular, aunque no hay certeza. Se cree que hay las poblaciones de oncilla son impactadas negativamente por presencia de ocelotes (de Oliveira *et al*. 2010). El rango de acción de las hembras varía entre 0,9-25 km^2 y el de los machos entre 4,8-17 km^2 (de Oliveira 2004, Hunter

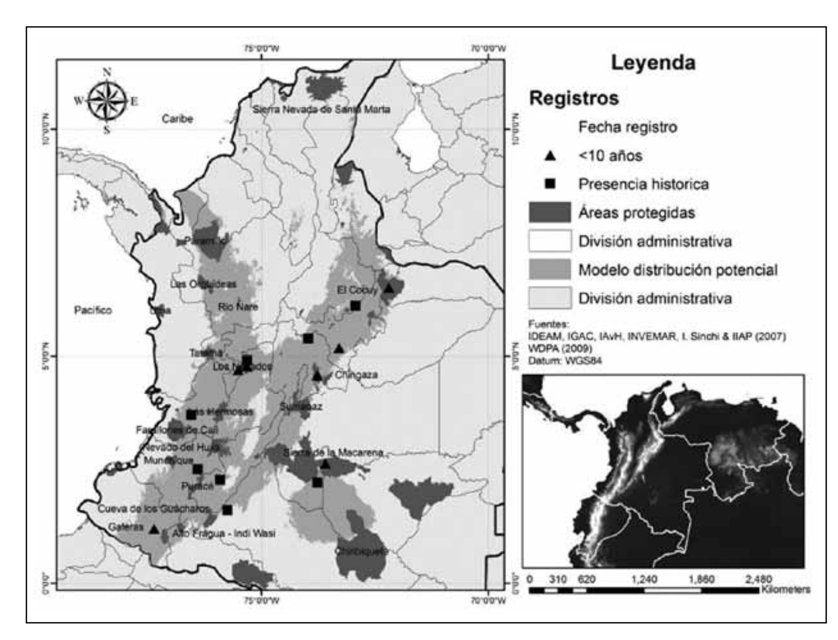


Figura 26. Modelo de distribución potencial de Oncilla en Colombia. Tomado de Payán y Gonzalez-Maya (2011).

y Barrett 2011). Estimaciones de densidad basadas en datos de fototrampeo sugieren densidades que varían entre 1-7 individuos en 100 km^2, dependiendo del ecosistema (Macdonald *et al*. 2010). La voz del género *Leopardus* es muy similar al de los gatos domésticos y consiste en maullar y resoplar en defensa.

Dieta. Principalmente carnívora, comen cualquier animal que puedan acechar, atrapar y matar, con promedio de <100 g. Se ha evidenciado preferencia en la dieta por pequeños mamíferos, musarañas y aves (Wang 2002). En ocasiones ataca aves de corral y esto lo hace objeto de persecución y cacería.

Reproducción. Luego de una gestación de 75 días, la hembra da a luz uno o dos cachorros. Hay registros de oncillas sobreviviendo hasta 17 años en cautiverio (Hunter y Barrett 2011).

Conservación. El principal problema de conservación de la oncilla viene dado por su especificidad en la distribución pues vive en los altos Andes colombianos donde las amenazas actuales principales son causadas por la agricultura y la minería (Payán y Gonzalez-Maya 2011). Es uno de los felinos más comúnmente tenidos ilegalmente en cautiverio como mascota (Figura 27).



Figura 27. Oncilla en cautiverio por campesino en cercanías del PNN El Cocuy, Colombia. Foto: N. Arango.

Categoría UICN: Vulnerable VU
Tendencia de poblaciones: Decreciente
CITES: Apéndice I
Categoría nacional: Vulnerable VU

Importancia cultural. Para asegurar que figuras como la del oncilla no fueron altamente referidas dentro del mundo cosmogónico indígena, habría que refinar los criterios que establecen las correspondencias entre una representación cultural y determinada especie. Sin embargo, al igual que otras especies menores presentes en el entorno, este felino parece no cumplir un rol determinante dentro del mundo cosmogónico de las comunidades indígenas del país.

Valores de conservación de los felinos colombianos

Biológico

Los felinos, sobretodo los grandes, son especies que se ubican en la cima de la pirámide trófica. Aquí su tamaño y hábito carnívoro hace que tengan especial valor ecológico y sean considerados especies clave. Estas son especies que aunque viven a muy bajas densidades ,ejercen un efecto muy grande sobre su ecosistema. Viven en densidades porque requieren grandes disponibilidades de presas dentro de su territorio, convirtiéndolos en un depredador limitado por las cantidades de presas que puede sostener su hábitat, y requieren grandes extensiones de bosques para sobrevivir. El efecto sobre el ecosistema se puede evidenciar en una eventual ausencia de grandes felinos. Esto causaría un aumento demográfico de sus presas, que son frugívoros, herbívoros y granívoros, alterando los patrones de crecimiento y estructuras del bosque. Además, los llamados mesopredadores o carnívoros medianos tendrían más presas disponibles aumentando sus poblaciones. Se ha visto que en ausencia de grandes felinos, el aumento en mesopredadores puede ejercer presiones graves sobre algunas de sus presas como aves. Una última consecuencia es que el aumento en roedores causa mayores efectos destructivos sobre huertas humanas ubicadas en los bordes de los bosques.

Los felinos son considerados especies focales por excelencia. Ya que además de ser especies clave, son especies indicadoras. La presencia de especies focales sensibles a las actividades humanas es un indicador del estado de conservación de los ecosistemas, a partir del cual se pueden guiar las estrategias de manejo y conservación. Como especie indicador, es de las primeras especies que desaparecen de los hábitats intervenidos por actividades humanas, razón por la cual sirven como alerta temprana del inicio del proceso de la pérdida de biodiversidad pero también, como indicadores de gestión de conservación. Generalmente estas especies se caracterizan por su gran tamaño, bajas densidades poblacionales y bajas tasas de reproducción que las convierten en las primeras especies en desaparecer frente a los procesos de perturbación y explotación humana.

Dado que los efectos deletéreos del aislamiento y la fragmentación son más evidentes en carnívoros terrestres con grandes rangos de acción, estas especies son, por lo tanto, ideales

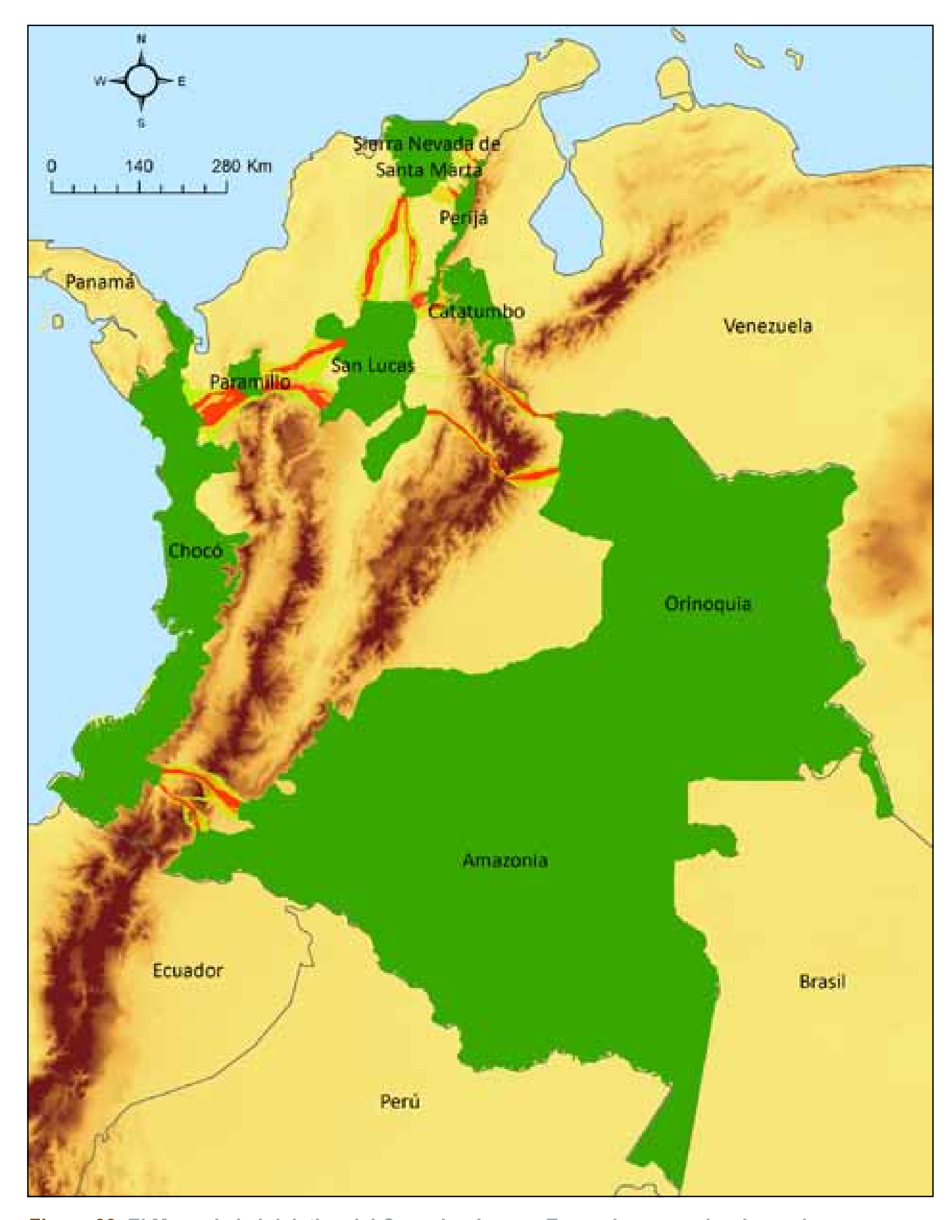


Figura 28. El Mapa de la Iniciativa del Corredor Jaguar. En verde oscuro las áreas de distribución de jaguar. Los corredores se muestran en tres escenarios dferentes. El verde claro es el más optimista, el naranja medio y el rojo es la situación más critica.

para modelar y proponer planes de conservación regional de conectividad. La evaluación de la conectividad del paisaje es un ejercicio que requiere una aproximación centrada en especies. Lo anterior convierte a los grandes carnívoros en especies de paisaje, donde la Iniciativa del Corredor Jaguar es un ejemplo de dicha planeación (Figura 28).

Turístico

Finalmente, los grandes carnívoros, como los jaguares, son especies mega-carismáticas de estética atractiva y por lo tanto ideales imágenes o “marcas” para liderar campañas de conservación, a estas especies se les conoce como especies bandera. Actualmente, el turismo orientado hacia grandes felinos es una de las grandes industrias mundiales. Este sin duda es un valor interesante, pues cuantifica económicamente al menos una de los aspectos que hacen valorar a las especies.

Bibliografia

Bianchi, R. C., A. F. Rosa, A. Gatti & S. L. Mendes. 2011. Diet of margay, *Leopardus wiedii*, and jaguarundi, *Puma yagouaroundi*, (Carnivora: Felidae) in Atlantic Rainforest, Brazil. *Zoologia* 28:127-132.

Brown, D. E. y C. A. Lopez Gonzalez, 2001. Borderland jaguars. The University of Utah Press, Salt Lake City. 170 pp.

Carvajal-Villarreal, S., A. Caso, P. Downey, A. Moreno, M. E. Tewes & L. I. Grassman. 2012. «Spatial patterns of the margay (*Leopardus wiedii*; Felidae, Carnivora) at El Cielo" Biosphere Reserve, Tamaulipas, Mexico. *Mammalia* 76:237-244.

Caso, A., C. Lopez-Gonzalez, E. Payan, E. Eizirik, T. de Oliveira, R. Leite-Pitman, M. J. Kelly & C. Valderrama. 2008. *Puma yagouaroundi.* IUCN. URL: www.iucnredlist.org. [F. consulta: 250512].

Castaño-Uribe, C. 1988. *Parque Nacional Natural Chiribiquete: La peregrinación de los Jaguares*. UAESPNN, MMA, TCA. Bogotá D.C. 99 pp.

Crawshaw Jr., P. G. & H. B. Quigley. 1988. «Notes on ocelot movement and activity in the Pantanal Region, Brazil». En: *Biotropica* 21:377-379.

Crawshaw Jr., P. G. & H. B. Quigley. 1991. Jaguar spacing, activity and habitat use in a seasonally flooded environment in Brazil. *Journal of Zoology* 223:357-370.

Currier, M. J. P. 1983. *Felis concolor*. *Mammalian Species* 200:1-7.

de Oliveira, T., M. A. Tortato, L. Silveira, C. B. Kasper, F. D. Mazim, M. Lucherini, A. T. Jacomo, J. B. G. Soares, R. Marques & F. Sunquist. 2010. Ocelot ecology and its effect on the small-felid guild in the lowland neotropics. Pp: 559-580. *En*: Macdonald, D. W. & A. J. Loveridge (eds.). *Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford University Press. Oxford.

de Oliveira, T. G. 1998a. *Herpailurus yagouaroundi*. *Mammalian species* 578:1-6.

de Oliveira, T. G. 1998b. *Leopardus wiedii*. *Mammalian species* 579:1-6.

de Oliveira, T. G. 2004. The oncilla in Amazonia: unraveling the myth. *Cat News* 41:29-32.

Diaz-Pulido, A. & E. Payan. 2011. «Densidad de ocelotes (*Leopardus pardalis*) en los Llanos colombianos». En: *Mastozoología Neotropical* 18:63-71.

Dillon, A. & M. Kelly. 2008. Ocelot home range, overlap and density: comparing radio telemetry with camera trapping. *Journal of Zoology* 275:391-398.

Eisenberg, J. F. 1989. *Mammals of the Neotropics: Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana*. The University of Chicago Press. Chicago. 449 pp.

Emmons, L. H. 1987. Comparative feeding ecology of felids in a neotropical rainforest. *Behavioural Ecology and Sociobiology* 20:271-283.

Emmons, L. H. 1988. A field study of ocelots (*Felis pardalis*) in Peru. *Revue D' Ecologie-La Terre Et La Vie* 43:133-158.

Emmons, L. H. 1989. Jaguar Predation on Chelonians. *Journal of Herpetology* 23:311-314.

Emmons, L. H. & F. Feer. 1997. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. The University of Chicago Press. Chicago. 307 pp.

Foster, R. J., B. J. Harmsen, B. Valdes, C. Pomilla & C. Doncaster. 2010. Food habits of sympatric jaguars and pumas across a gradient of human disturbance. *Journal of Zoology* 280:309-318.

Franklin, W. L. 1991. Feeding ecology of the Patagonia puma in southernmost Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 64:145-156.

Friedemann, N. S. & J. Arocha. 1982. *Herederos del jaguar y la anaconda*. Carlos Valencia Editores. Bogotá D.C. 383 pp.

Guerrero, S., M. H. Badii, S. S. Zalapa & A. E. Flores. 2002. Dieta y nicho de alimentación del coyote, zorra gris, mapache y jaguarundi en un bosque tropical caducifolio de la costa sur del estado de Jalisco, México. *Acta Zoológica Mexicana Nueva Serie*: 119-137.

Haines, A. M., J. E. Janecka, M. E. Tewes, L. I. Grassman Jr. & P. Morton. 2006. The importance of private lands for ocelot *Leopardus pardalis* conservation in the United States. *Oryx* 40:90-94.

Haines, A. M., M. E. Tewes & L. L. Laack. 2005. Survival and sources of mortality in Ocelots. *The Journal of Wildlife Management* 69:255-263.

Harmsen, B. J., R. J. Foster, S. C. Silver, L. E. T. Ostro & C. P. Doncaster. 2009. Spatial and temporal Interactions of sympatric jaguars (*Panthera onca*) and pumas (*Puma concolor*) in a neotropical forest. *Journal of Mammalogy* 90:612-620.

Hemmer, H. 1978. Fossil history of living Felidae. *Carnivore* 2:58-61.

Hernandez-Guzman, A., E. Payan & O. Monroy-Vilchis. 2011. Hábitos alimentarios del *Puma concolor* (Carnivora: Felidae) en el Parque Nacional Natural Puracé, Colombia. *International Journal of Tropical Biology* 59:1285-1294.

Hoogesteijn, R. & A. Hoogesteijn. 2005. *Manual sobre problemas de depredacion causados por grandes felinos en hatos ganaderos*. Wildlife Conservation Society. Nueva York. 46 pp.

Hoogesteijn, R. & A. Hoogesteijn. 2011. *Estrategias anti-depredacion para fincas ganaderas en latinoamerica: una guia*. Panthera. Campo Grande. 54 pp.

Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn & E. Mondolfi. 1993. Jaguar predation and conservation: cattle mortality caused by felines on three ranches in the Venezuelan Llanos. Pp: 391-407. Dunstone, N. y N. L. Gorman (eds.). *Mammals as Predators.* Zoological Society of London. London.

Hoogesteijn, R. & E. Mondolfi. 1992. *El jaguar, tigre americano*. Armitano Editores. Caracas. 182 pp.

Hornocker, M. G. & S. Negri. 2009. *Cougar: ecology and conservation*. University of Chicago Press. Chicago. 306 pp.

Hunter, L. & P. Barrett. 2011. *Carnivores of the world*. Princeton University Press. New Jersey. 240 pp.

Iriarte, J. A., W. L. Franklin, W. E. Johnson & K. H. Redford. 1990. Biogeographic variation of food habits and body size of the America puma. *Oecologia* 85:185-190.

Johnson, W. E., E. Eizirik, J. Pecon-Slattery, W. J. Murphy, A. Antunes, E. Teeling & S. J. O'Brien. 2006. The late Miocene radiation of modern Felidae: a genetic assessment. *Science* 311:73-77.

Kelly, M. J., A. J. Noss, M. S. Di Bitetti, L. Maffei, R. L. Arispe, A. Paviolo, C. D. De Angelo & Y. E. Di Blanco. 2008. Estimating Puma Densities from Camera Trapping across Three Study Sites: Bolivia, Argentina, and Belize. *Journal of Mammalogy* 89:408-418.

Kitchener, A. 1991. *The natural history of the wild cats.* Cornell University Press. New York. 280 p.

Kitchener, A., B. van Valkenburgh & N. Yamaguchi. 2010. Felid form and function. Pp: 82-106. En: Macdonald, D. W. & A. J. Loveridge. (eds.). *Biology and conservation of wild felids*. Oxford University Press. Oxford.

Konecny, M. J. 1989. «Movement patterns and food habits of four sympatric carnivore species in Belize, Central America». Pp: 243-264. En: Redford, K. H. & J. F. Eisenberg (eds.). *Advances in Neotropical Mammalogy*. The Sandhill Crane Press. Gainesville.

Laundré, J. W. & L. Hernández. 2010. What we know about pumas in Latin America. Pp: 76-90. En: Hornocker, M. & S. Negri (eds.). *Cougar Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press. Chicago.

Legast, A. 1993. *La fauna en el material precolombino Calima*. Banco de la República. Bogotá. 111 pp.

Legast, A. 1998. Feline symbolism and material culture in prehistoric Colombia. Pp: 122-152. En: Saunders, N. J. (ed.). *Icons of Power: Feline Symbolism in the Americas*. Routledge. London.

Leyhausen, P. 1979. *Cat behavior: the predatory and social behavior of domestic and wild cats*. Garland Pub. 340 pp.

Ludlow, M. E. & M. E. Sunquist. 1987. Ecology and behavior of ocelots in Venezuela. *National Geographic Research* 3:447-461.

Macdonald, D. W., A. J. Loveridge & K. Nowell. 2010. Dramatis personae: an introduction to the wild felis. Pp: 3-58. *En*: Macdonald, D. W. & A. J. Loveridge (eds.). *Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford University Press. Oxford.

Maffei, L., A. Noss & C. Fiorello. 2007. The Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) in the Kaa-Iya del Gran Chaco National Park, Santa Cruz, Bolivia. *Mastozoología Neotropical* 14:263-266.

Marshall, L. G., S. D. Webb, J. J. Sepkoski Jr. & D. M. Raup. 1982. Mammalian evolution and the great American interchange. *Science* 215:1351-1357.

Mazzolli, M., M. Graipel & N. Dunstone. 2002. Mountain lion depredation in southern Brazil. *Biological Conservation* 105:43-51.

Michalski, F., P. G. Crawshaw, T. G. Oliveira & M. E. Fabián. 2006. Notes on home range and habitat use of three small carnivore species in a disturbed vegetation mosaic of southeastern Brazil/Notes sur le territoire et l'utilisation de l'habitat de trois espèces de petits carnivores dans une végétation mosaïque perturbée au Sud Est du Brésil. *Mammalia* 70:52-57.

Moreno, R. S., R. W. Kays & R. Samudio Jr. 2006. Competitive release in diets of Ocelot (*Leopardus pardalis*) and Puma (*Puma concolor*) after Jaguar (*Panthera onca*) decline. *Journal of Mammalogy*: 87:808-816.

Murray, J. L. & G. L. Gardner. 1997. *Leopardus pardalis*. *Mammalian Species* 548:1-10.

Nowell, K. & P. Jackson. 1996. *Wild Cats: Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN/SSC. Gland, Switzerland.

Nuñez, R., B. Miller & F. Lindzey. 2000. «Food habits of jaguars and pumas in Jalisco, Mexico». En: *Journal of Zoology* 252:373-379.

Ocampo, J. 1992. *Mitos colombianos*. El Áncora Editores. Bogotá D.C.

Pacheco, L. F., A. Lucero & M. Villca. 2004. Dieta del puma (*Puma concolor*) en el Parque Nacional Sajama, Bolivia y su conflicto con la ganadería. *Ecología en Bolivia* 39:75-83.

Palmeira, F. B. L., P. G. Crawshaw Jr, C. M. Haddad, K. M. P. M. B. Ferraz & L. M. Verdade. 2008. Cattle depredation by puma (*Puma concolor*) and jaguar (*Panthera onca*) in central-western Brazil. *Biological Conservation* 141:118-125.

Payan, E. 2009. *Hunting sustainability, species richness and carnivore conservation in Colombian Amazonia*. Tesis de doctorado. University College London. London.

Payan, E., C. Carbone, K. Homewood, E. Paemelaere, H. B. Quigley & S. Durant. 2012. «Where will jaguars roam? the importance of survival in unprotected lands». Pp. 603-628. En: Ruiz-Garcia, M. & J. Shostell (eds.). *Molecular Population genetics, Phylogenetics, Evolutionary Biology and Conservation of the Neotropical Carnivores*. Nova Science. New York.

Payan, E., E. Eizirik, T. de Oliveira, R. Leite-Pitman, M. J. Kelly & C. Valderrama. 2008. *Leopardus wiedii*. Disponible en IUCN URL: www.iucnredlist.org. Consultada: 23/08/2012.

Payan, E. & J. F. Gonzalez-Maya. 2011. Distribución geográfica de la oncilla (*Leopardus tigrinus*) en Colombia e implicaciones para su conservación. *Revista Latinoamericana de Conservación* 2:51-59.

Payan, E., J. F. Gonzalez-Maya, C. Soto, C. Valderrama, C. Castaño-Uribe & M. Ruiz-García. (En prensa a). Distribución y estado de conservación del jaguar en Colombia. *En*: Medellín, R., C. Chávez, A. de la Torre, H. Zarza & G. Ceballos (eds.). *El jaguar en el Siglo XXI: La Perspectiva continental*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

Payan, E., M. P. Quiceno & A. M. Franco. 2007. *Los felinos como especies focales y de alto valor cultural*. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C.

Payan, E., C. Soto, A. Diaz-Pulido, A. Benítez & A. Hernandez. (En prensa b). Vertebrate road crossing and mortality as input to road design to lower ecological impact in Colombia. *Revista de Biologia Tropical*.

Payan, E. & L. A. Trujillo. 2006. The Tigrilladas in Colombia. *Cat News* 44:25-28.

Polisar, J., I. Maxit, D. Scognamillo, L. Farrell, M. E. Sunquist & J. F. Eisenberg. 2003. Jaguars, pumas, their prey base, and cattle ranching: ecological interpretations of a management problem. *Biological Conservation* 109:297-310.

Rabinowitz, A. & K. A. Zeller. 2010. A range-wide model of landscape connectivity and conservation for the jaguar, *Panthera onca*. *Biological Conservation* 143:939-945.

Rabinowitz, A. R. & B. G. Nottingham Jr. 1986. Ecology and behaviour of the Jaguar (*Panthera onca*) in Belize, Central America. *Journal of Zoology* 210:149-159.

Rau, J. & J. Jimenez. 2002. Diet of Puma (*Puma concolor*, Carnivora: Felidae) in Coastal and Andean Ranges of Southern Chile. *Studies on Neotropical Fauna & Environment* 37:201-205.

Reichel-Dolmatoff, G. 1972. The Feline Motif in Prehistoric San Agustin Sculpture. Pp: 51-64. En: Benson, E. P. (ed.). *The Cult of the Feline*. Dumbarton Oaks. Washington, D. C.

Reichel-Dolmatoff, G. 1985. *Los Kogi: una tribu de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. Procultura. Bogotá D.C. 557 pp.

Reichel-Dolmatoff, G. 1988. *Orfebreria y chamanismo: Un estudio iconografico del Museo del Oro*. Editorial Colina. Medellin. 174 pp.

Reichel-Dolmatoff, G. R. 1978. *El Chamán y el jaguar: estudio de las drogas narcóticas entre los indios de Colombia*. Siglo XXI editores. México. 265 pp.

Sanderson, E., C. Chetkiewicz, R. Medellin, A. Rabinowitz, K. Redford, J. Robinson & A. Taber. 2002. Un análisis geográfico del estado de conservación y distribución de los jaguares a través de su área de distribución. Pp: 551-600. *En*: Medellin, R. A., C. Equihua, C. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr, A. Rabinowitz, K. Redford, J. G. Robinson, E. Sanderson & A. Taber (eds.). *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. Fondo de Cultura Económica. Universidad Nacional Autónoma de México. Wildlife Conservation Society. México.

Saunders, N. 1989. *People of the Jaguar: the living spirit of ancient America*. Souvenir Press. London. 176 pp.

Saunders, N. 1998. *Icons of power: feline symbolism in the Americas*. Routledge. 301 pp.

Scognamillo, D., I. Maxit, M. Sunquist & J. Polisar. 2003. Coexistence of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) in a mosaic landscape in the Venezuelan llanos. *Journal of Zoology* 259:269-279.

Schaller, G. & P. Crawshaw. 1980. Movement patterns of jaguar. *Biotropica* 12:161-168.

Schaller, G. & J. Vasconcelos. 1978. Jaguar predation on capybara. *Z. Saugetierk* 43:296-301.

Slater, G. J. & B. Van Valkenburgh. 2008. Long in the tooth: evolution of sabertooth cat cranial shape. *Paleobiology* 34: 403-419.

Soisalo, M. & S. Cavalcanti. 2006. «Estimating the density of a jaguar population in the Brazilian Pantanal using camera-traps and capture–recapture sampling in combination with GPS radio-telemetry». En: *Biological Conservation* 129:487-496.

Tófoli, C., F. Rohe & E. Setz. 2009. «Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) (Geoffroy, 1803) (Carnivora, Felidae) food habits in a mosaic of Atlantic Rainforest and eucalypt plantations of southeastern Brazil». En: *Brazilian Journal of Biology* 69: 871.

Valderrama, C. (*en prensa*). Densidad de ocelote y abundancia relativa de margay por medio de datos de cámaras trampa en los Andes colombianos. *En*: Payan, E. & C. Castaño-Uribe. (eds.). *Grandes Felinos de Colombia*. Panthera Colombia, Conservación Internacional Colombia, Cat Specialist Group IUCN/SSC y Fundación Herencia Ambiental Caribe. Bogotá D.C.

Wang, E. 2002. Diets of Ocelots (*Leopardus pardalis*), Margays (*L. wiedii*), and Oncillas (*L. tigrinus*) in the Atlantic Rainforest in Southeast Brazil. *Studies on Neotropical Fauna & Environment* 37: 207-212.

Weigel, I. 1961. Das Fellmuster der wildlebenden Katzenarten und der Hauskatze in vergleichender und stammesgeschicher hinsicht. *Saugetierkundliche Mitteilungen* 4:1-119.

Werdelin, L., N. Yamaguchi, W. Johnson & S. O'Brien. 2010. Phylogeny and evolution of cats (Felidae). Pp: 59-82. *En*: Macdonald, D. W. & A. J. Loveridge (eds.). *The biology and conservation of wild felids*. Oxford University Press. Oxford.

Wozencraft, C. W. 2005. Order Carnivora. Pp.532-628. *En:* Wilson, D. E. & D. A. M. Reeder (eds.). *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Johns Hopkins University Press. Baltimore.





Nuestras publicaciones

Las publicaciones del Instituto Humboldt divulgan el conocimiento sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de Colombia para provecho de su sociedad y hacen parte de sus estrategias institucionales de comunicación, educación y conciencia pública.

www.humboldt.org.co
publicaciones@humboldt.org.co
comunicaciones@humboldt.org.co

ISBN 958-8343-76-1









